

اردو ماہنامہ

نئی دہلی

181

2009

فروری

ISSN-0971-5711

ذہانتیں کیسی کیسی



Approved by University Grants Commission, Integral University, with its peaceful, serene, well planned landscape and residential complex, offers a highly conducive environment for educational excellence.

Driven by the sheer spirit & confidence to impart value based, world class technical education in highly disciplined & decorous environment, this Minority University has excelled in offering the most modern, job oriented courses as per latest global requirements with excellent placement facilities.

CHOOSE A PROFESSIONAL COURSE AND BUILD YOUR CAREER !!

Courses Offered

Faculty of Engineering

B.Tech., M.Tech.

Faculty of Pharmacy

D.Pharm., B.Pharm., M.Pharm.

Faculty of Fine Arts & Architecture

B.F.A., B.Arch., M.Arch.

Faculty of Computer Applications

B.C.A., M.C.A.

Faculty of Management Studies

B.B.A., M.B.A.

Faculty of Medical Sciences

B.P.Th., M.P.Th.

Faculty of Science

B.Sc., M.Sc.

Faculty of Education

B.Ed., M.Ed.



FOR ADMISSION & DETAILS CONTACT :

INTEGRAL UNIVERSITY

ESTABLISHED UNDER U.P. STATE ACT NO. 9 OF 2004 • APPROVED BY UGC & AICTE
Dasauli, Kursi Road, Lucknow-226 026. (U.P.) INDIA.

Tel. : (0522) 2890730, 2890812, 3296117, Fax : (0522) 2890809

Visit us at : www.integraluniversity.ac.in

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

قریب

- پیغام** 2
- ڈائجسٹ** 3
- ذہانتیں کیسے کیسی ڈاکٹر غلام کبریا خاں جلی 3
- سب سے بہتر ہے آج اردستان (نظم) ڈاکٹر احمد علی برقی 8
- طبعی عجائبات بحر ڈاکٹر غلام کبریا خاں جلی 9
- جسم بے جان ڈاکٹر عبدالعزیز 15
- خواتین اور سائنسی ایجادات ڈاکٹر وہاب قیصر 19
- چونٹیوں کی معاشرت ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی 23
- وجودی تحلیل نفس انیس ناگی 26
- ماحول و اوج ڈاکٹر جاوید احمد 29
- میراث: عمر ختام** پردیس رحیم عسکری 31
- لائٹ ہاؤس** 34
- نام کیوں کیسے؟ جمیل احمد 34
- سروروشی فیضان اللہ خاں 36
- علم کیسیا کیا ہے؟ افتخار احمد اریہ 40
- کرکٹ: بھین یا کیزا عبدالودود انصاری 43
- نظام تولید سرفراز احمد 46
- فلکیاتی مبادیات انیس الحسن صدیقی 49
- انسانی کلونینگ** سمن چودھری 51
- ردعمل** افتخار احمد 52
- خریداری/تختہ فارم 55

جلد نمبر (16) فروری 2009 شماره نمبر (02)

ایڈیٹر :	قیمت فی شمارہ = 20 روپے
ڈاکٹر محمد اسلم پرویز	10 ریال (سعودی)
(فون: 98115-31070)	10 درہم (بحرین)
	3 ڈالر (امریکی)
مجلس ادارت :	1.5 پاؤنڈ
ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی	زرسالانہ :
عبداللہ ولی بخش قادری	200 روپے (سارہ ڈاکے)
عبدالودود انصاری (سربراہ)	450 روپے (بذریعہ جلی)
نبینہ	برائے غیر ممالک
	(ہوائی ڈاکے)
مجلس مشوروت :	100 ریال مورہم
ڈاکٹر عبدالعزیز (علی گڑھ)	30 ڈالر (امریکی)
ڈاکٹر عابد معز (ریاض)	15 پاؤنڈ
محمد عابد (ہمدہ)	اعانت تاعمر
سید شاد بل (لندن)	5000 روپے
ڈاکٹر لقی محمد خاں (امریکہ)	1300 ریال/درہم
شیرین عثمانی (دہلی)	400 ڈالر (امریکی)
	200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : parvaiz@ndf.vsnl.net.in
Blog:
urduisciencemonthly@blogspot.com
خط و کتابت : 8665/12 ڈاکٹر محمد نبی دہلی-110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ
آپ کا زرسالہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف
☆ کمپوزنگ : کفیل احمد۔ 9871464966

SAIYD HAMID IAS(Retd)

Former Vice - Chancellor
Aligarh Muslim University
Chancellor
Jamia Hamdard New Delhi

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

TALIMABAD
SANGAM VIHAR
NEW DELHI. 110062

Fax : 91-11-6469072
Phones : 6469072
6475063
6478848
6478849

پیغام

میں ایک عرصہ سے اسلم پرویز صاحب کی مساعی کو قدر اور احترام کی نگاہ سے دیکھ رہا ہوں۔ انھوں نے یہ ثابت کر دیا کہ ہر فرد میں صلاحیتوں اور امکانات کی ایک دنیا مضمر ہے۔ یہ اس پر منحصر ہے کہ انھیں کیسوی اور ریاضت کے ذریعہ بروئے کار لاتا ہے یا انھیں بکھر کر مٹ جانے دیتا ہے۔ اردو میں سائنس پر ایک ماہنامہ نکالنا، اسے ایک اچھے معیار پر چلانا اور عام بے حسی کے دور میں اس کے لیے خریدار اور وسائل پیدا کرنا، دراصل جوئے شیر لانا ہے۔ اسلم پرویز صاحب نے یہ سب کچھ کر دکھایا۔ یہ ان کی لیاقت اور عزم کا اعتراف ہے۔

”سائنس“ نے بہت جلد تخصیص کی دنیا میں قدم رکھ لیا ہے۔ جس کی گواہی وہ خاص نمبر دے رہے ہیں جو اب تک انھوں نے مختلف موضوعات پر نکالے ہیں۔ رسالہ اب اس منزل میں پہنچ گیا ہے جسے پر تو لے سے تشبیہ دی جاتی ہے۔ جب طیارہ ہوا پیکائی پر کمر بستہ ہوتا ہے۔ یہ منزل دراصل سب سے زیادہ نازک اور سب سے زیادہ اہم ہوتی ہے۔ مجھے یقین ہے کہ اگر ان حضرات نے جن کے دل میں اردو کا درد اور سائنس کی قدر ہے، اس نازک موڑ پر فاضل مدیر کو اتنی کمک پہنچا دی، جس کی اس وقت ضرورت ہے تو ان کی مہم خاطر خواہ کامیابی حاصل کر لے گی۔

یہ کہنے کی چنداں ضرورت نہیں کہ اردو والے اور مسلمان دونوں فی زمانہ علوم یا سائنس سے دور دور رہتے ہیں۔ ہر وہ کوشش جو انھیں علوم کے قریب لے جائے اور ان کے نقطہ نظر اور افتاد طبع کو سائنسی طرز فکر سے نزدیک کر دے، داد و امداد کی مستحق ہے۔

سید حامد

سید حامد



ذہانتیں کیسی کیسی

کاظم ملک، ممبئی

- 1- تجزیاتی صلاحیت (Analytical Ability)
- 2- تخلیقی صلاحیت (Creative Ability)
- 3- عملی صلاحیت (Practical Ability)

تجزیاتی صلاحیت کے ذریعے ہم پہلے سے روشناس مسائل کا حل تلاش کرتے ہیں۔ اس طریقہ کار میں پہلے مسائل کو چھوٹے چھوٹے اجزاء میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ پھر ان اجزاء کا الگ الگ حل تلاش کیا جاتا ہے تمام پیش کردہ تجاویز کو مربوط کر کے اور مختلف پہلوؤں کا موازنہ کر کے مسائل کا حل تلاش کیا جاتا ہے۔ تجزیاتی صلاحیت میں مشاہدہ اور موازنہ یہ دو خاصیتیں جمع ہو جاتی ہیں۔

تخلیقی صلاحیت کسی نئے مسئلے کو حل کرنے میں ہماری مدد کرتی ہے ایسا مسئلہ یا دشواری جس کے حل کے لیے ہماری یادداشت یا حافظے میں کوئی حل موجود نہیں ہوتا۔ ایسے مسائل حل کرنے کے لیے نئے حل دریافت کرنا پڑتے ہیں۔ اس کے لیے نئی چیزیں اختراع کرنا (Innovate) اور مسئلہ کے حل کی خاکہ بندی کرنا (Designing) شامل ہیں۔ اکثر فقہ کے جد مسائل کا حل ایسے ہی تلاش کیا جاتا ہے۔ ایسے مسائل میں اپنے آپ کو جد باتیت سے نکال کر مسائل کا منطقی حل تلاش کرنا ہوتا ہے۔ کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے پہلے سے وضع شدہ قوانین کا

ذہانت فرد کی ذہنی صلاحیتوں کا نام ہے۔ ذہانت ایک وسیع اور کثیر جزوی لفظ ہے۔ ماہرین نفسیات نے ذہانت کی تعریف مختلف پیرایوں میں کی ہیں۔

ذہانت یعنی Intelligence کے لغوی معنی سمجھ بوجھ، قابلیت اور ذہنی قوت کے ہیں۔ لغت کے مطابق ذہانت علم اخذ کر کے اس کا اطلاق کرنے کی صلاحیت کا نام ہے۔ پیا جے (Piage) کے مطابق سماجی حالات کے مابین نظر مطابقت کی کوشش کا نام ذہانت ہے۔ کیلون (Calvin) کی رو سے انسان کی سیکھنے کی صلاحیت ذہانت کہلاتی ہے۔

اٹرن (Itern) کی رائے میں کسی نئے ماحول میں فرد کا اپنے آپ کو ڈھانڈنا ذہانت کہلاتا ہے۔

ان تعریفوں سے ذہانت کے مختلف پہلوؤں پر روشنی پڑتی ہے۔ جیسے:

- 1- معلومات اور علم کے مختلف زایوں کو حاصل کرنے کی صلاحیت
- 2- تجربات سے یا ماضی کے حادثات سے حاصل شدہ علم
- 3- بیرونی دنیا سے اخذ کیے ہوئے احساسات، واقعات کا ادراک اور ان سے حاصل کردہ اسباق۔

اسٹرن برگ نامی سائنس دان کا خیال تھا کہ ذہانت تین مختلف قسم کی صلاحیتوں کا مرکب ہے۔ اور یہ صلاحیتیں آپس میں مربوط ہوتی ہیں۔

ذہانت دراصل ایک مخصوص صلاحیت کا

نام ہے جس میں ہم نئی چیزیں سیکھتے ہیں، مشاہدہ کرتے ہیں، مسائل کو پرکھتے ہیں، تجزیہ کرتے ہیں، ماحول کو تبدیل کرتے ہیں یا پھر خود تبدیل ہو جاتے ہیں۔ لیکن ذہانت کا لازمی نتیجہ عمل ہے اور وہ بھی ایسا عمل جو درپیش مسائل کا مناسب حل پیش کرے۔

ہیں۔ اس کے لیے نئی چیزیں اختراع کرنا (Innovate) اور مسئلہ کے حل کی خاکہ بندی کرنا (Designing) شامل ہیں۔ اکثر فقہ کے جد مسائل کا حل ایسے ہی تلاش کیا جاتا ہے۔ ایسے مسائل میں اپنے آپ کو جد باتیت سے نکال کر مسائل کا منطقی حل تلاش کرنا ہوتا ہے۔ کسی مسئلے کو حل کرنے کے لیے پہلے سے وضع شدہ قوانین کا



ڈائجسٹ

خاصہ ہوتی ہیں جیسے ریاضی میں ایچٹھ نمبرات حاصل کرنا، عمدہ کرکٹ کھیلنا، اخباروں و رسائل کے لیے مضامین لکھنا، جذباتی تقریر کرنا، شاعری کرنا وغیرہ۔ یہ خصوصیات ہر فرد میں نہیں ہوتیں۔ کچھ افراد ایک سے زیادہ صلاحیتوں اور قابلیتوں کے مالک ہوتے ہیں۔

یہ دنیا ایسے افراد سے بھری پڑی ہے جنہیں اسکول کی روایتی تعلیم نے ناکام قرار دیدیا تھا اور ان کے رزلٹ پر موجود نمبرات نے انہیں دنیا کی بھیڑ میں پیچھے ڈھکیل دیا تھا، لیکن بعد میں وہی افراد عملی زندگی میں انتہائی کامیاب واقع ہوئے۔ بل گئیس دھیرو بھائی امبانی، نیٹون، ڈارون ایسے افراد کی مثالیں ہیں۔ ہمارے معاشرے میں اسکول امتحان

میں حاصل شدہ نمبرات ہی کامیابی کا معیار مانے جاتے ہیں جبکہ اسکولی کامیابی زندگی کی دشواریوں کے حل کے لیے کافی نہیں ہوتی۔ اصل چیز فرد کی ذہنی قوت ہے جو مشکل اوقات میں اسے ثابت قدم رہنے اور مسائل کا بروقت حل تلاش کرنے میں اس کی مدد کرتی ہے۔

ذہانت کا پتہ کیسے لگائیں؟

ویسے تو بازار میں کئی ایسے ٹیسٹ مل جائیں گے جو طلباء کی مختلف قسم کی صلاحیتوں کا پتہ کچھ حد تک دے سکتے ہیں۔ جیسے IQ ٹیسٹ، ایپٹی ٹیوڈ ٹیسٹ (Aptitude Test)، نفسیاتی ذہانت ٹیسٹ، ایٹی ٹیوڈ (Attitude) ٹیسٹ وغیرہ۔ لیکن یہ ٹیسٹ طلباء یا فرد کی حسابی، لسانی یا تجرباتی صلاحیتوں کا پتہ دیتے ہیں۔ یہ ٹیسٹ مختلف اوقات میں بدلنے پڑتے ہیں۔ اور خاص ماحول میں ہی صحیح نتائج دیتے ہیں۔ ان ٹیسٹوں کی کمیوں کی وجہ سے کوئی بھی ٹیسٹ کسی فرد کے لیے فیصلہ کن نہیں ہے۔ پیشہ دارانہ کورس میں داخلے کے لیے IQ کے ساتھ ساتھ EQ کی شرح بھی معلوم کی جاتی ہے۔ تاکہ افراد کی شخصیت کا مکمل اندازہ ہو سکے۔ لیکن جیسے جیسے سائنس ترقی کی راہ میں آگے بڑھ رہی ہے انسانی ذہن، مزاج اور

اطلاق عملی صلاحیت کہلاتا ہے۔ اس تدبیر میں زیادہ غور و فکر کرنے کی بجائے سیدھے عملی تدبیر کی جاتی ہیں جیسے جیسے وقت گزرتا ہے اس عمل کے مثبت و منفی پہلو روشن ہونے لگتے ہیں۔ نتائج پر غور کر کے فوری آگے بڑھا جاتا ہے۔ اکثر انجینئرس ٹیل بنانے، عمارتوں کے لیے ڈیزائن تراشنے کے لیے عملی صلاحیتوں کا سہارا لیتے ہیں۔ اسی لیے اصل تعمیرات سے قبل ان کے چھوٹے ماڈل تیار کر کے ان کا مشاہدہ کیا جاتا ہے۔

اوپر درج باتوں سے ہم اس نتیجے پر پہنچتے ہیں کہ ذہانت دراصل ایک مخصوص صلاحیت کا نام ہے جس میں ہم نئی چیزیں سیکھتے ہیں مشاہدہ کرتے ہیں۔ مسائل کو پرکھتے ہیں، تجزیہ کرتے ہیں، ماحول کو تبدیل کرتے ہیں یا پھر خود تبدیل ہو جاتے ہیں۔ لیکن ذہانت کا لازمی نتیجہ عمل ہے اور وہ بھی ایسا عمل جو درپیش مسائل کا مناسب حل پیش کرے۔

گالٹن کے مطابق ذہانت ایک عام خاصیت ہے،

جو تمام افراد میں موجود ہوتی ہے۔ اس نظریے کے مطابق ہم سب عام ذہانت کے حامل ہوتے ہیں اور ہم سبھی میں کوئی نہ کوئی خاصیت دوسرے افراد سے زیادہ ہوتی ہے۔ ذہانت کی عام شرح جو تمام انسانوں میں مساوی (Common) ہوتی ہے، اس کے لیے چارلس سکرین نے 'g' لفظ کا استعمال کیا ہے جو کہ General کے معنی میں ہے۔ جبکہ افراد میں موجود مخصوص صلاحیتوں کے لیے 's' کا لفظ استعمال کیا گیا ہے جو کہ Specific کے معنی میں ہے۔

عام یا جرنل صلاحیتیں ہماری روزمرہ کی کارکردگی کے لیے لازمی ہیں۔ جیسے کھانا، نہانا، آفس جانا، اخبار پڑھنا، مشاہدہ کرنا، آس پاس کی چیزوں کا علم ہونا وغیرہ۔ خاص صلاحیتیں کسی فرد یا طالب علم کا



ڈائجسٹ

لیجئے کہ وہ منطقی ریاضی ذہانت کا مالک ہے۔ ڈاکٹر عبدالکلام اس قسم کی ذہانت کی بہترین مثال ہیں۔

2- موسیقائی ذہانت

(Musical Intelligence)

اس قسم کی ذہانت والے افراد ساز، راگ اور موسیقی سے دلچسپی رکھتے ہیں۔ آواز کی دھنوں کے ساتھ تجربات کرنا پسند ہوتا ہے۔ ایسے افراد اکثر شعر و شاعری اور ادب سے بھی دلچسپی رکھتے ہیں۔ کسی بات کو خوبصورت آواز میں بول کر یا گایا کر پیش کرنا ان کی خوبی ہوتی ہے۔ یہ افراد آواز کے اتار چڑھاؤ کی طرف دھیان دیتے ہیں۔ ہمارے معاشرے میں موجود تقریری صلاحیت رکھنے والے افراد بھی موسیقائی ذہانت رکھتے ہیں۔ گلوکار جیسے محمد رفیع، میوزک کمپوزر جیسے اے۔

آر۔ رحمان اس صلاحیت سے مالا مال افراد کی مثالیں ہیں۔

3- جسمانی حرکاتی ذہانت

(Bodily Kinaesthetic Intelligence)

یہ کسی فرد کی اپنے ہاتھ، پاؤں، چہرہ اور جسم کے دوسرے اعضاء کو معنی خیز انداز میں استعمال کرنے کی صلاحیت ہے۔ آپ نے کسی بچے کو نظم سناتے وقت اپنے ہاتھ ہیر وغیرہ سے مختلف حرکات کرتے دیکھا ہی ہوگا۔ یہ اس بچے کی حرکاتی صلاحیت ہے۔ کچھ بچے کرکٹ، فٹ بال، والی بال کے کھیلوں میں اپنا کمال دکھا سکتے ہیں۔ مختلف قسم کی تحریکات (Stimuli) پر جسم کو حرکت دینا ہی جسمانی زبان (Body Language) کہلاتا ہے۔ ماہر نفسیات بتاتے ہیں کہ ہم اپنی ہاڈی لینگویج سے اپنے آپ کو 80% تک ظاہر کر سکتے ہیں۔ پروفیشنل میدانوں میں رقاص، کھلاڑی، جراح (Surgeons) اس قسم کی بہترین ذہانت کا مظاہرہ کرتے ہیں۔ البتہ یہ رائے، بچن

صلاحیتوں کو سمجھنے کے لیے نئے نئے نظریات، محنت سامنے آئے ہیں۔ اور اس جدید معلومات کی بدولت ہم اپنے آپ کو موجود افراد وغیرہ کو بہتر انداز میں سمجھ سکتے ہیں۔ ایسا ہی ایک نظریہ گارڈنر نے کثیر ذہانتی نظریے کے طور پر پیش کیا ہے۔

ہارورڈ گارڈنر نے اپنی کتاب Framers of Mind:

The Theory of Multiple Intelligence (1983)

میں کثیر ذہانتی نظریے کو پیش کیا ہے۔ گارڈنر نے اس کتاب میں ذہانت کی شرح کا پتہ لگانے والے ٹیسٹوں پر سوالیہ نشان لگایا

ہے اور یہ سوال بھی اٹھایا ہے کہ مختلف ذہنی

صلاحیتوں کو جاننے کے لیے ایک ٹیسٹ

کیسے کافی ہو سکتا ہے؟ اور یہ ٹیسٹ

صلاحیتوں کے ارتقاء پر بھی روشنی نہیں

ڈالتے۔ گارڈنر کے مطابق ذہانت کی

سات مختلف قسمیں ہیں:

1- منطقی ریاضی ذہانت

(Logical - Mathematical Intelligence)

اس قسم کی ذہانت والے افراد کسی واقعے کی توجیہ کرنے، منطقی دلائل دینے اور ریاضی کے سوالات حل کرنے میں مہارت رکھتے ہیں۔ اس قسم کی صلاحیت میں واقعات کے رابطے پر غور کرنا اور اس کے منطقی نتائج پر پہنچا جاتا ہے۔ ہم روزمرہ کی زندگی کے معاملات میں اس قسم کی ذہانت کی مدد لیتے ہیں۔ اپنے مستقبل کے بارے میں غور و فکر کرنا اور زندگی کو مستقبل کے اندیشے کے پیش نظر ڈیزائن کرنا بھی منطقی ریاضی ذہانت کی بدولت ممکن ہے۔ معاشرے میں موجود آرکیٹیکٹ، انجینئرس، سائنسدان، بشرطہ کے کھلاڑی اسی ذہانت کے بروقت استعمال سے مسائل حل کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ اگر کوئی طالب علم ریاضی کے اصول بآسانی سمجھ لیتا ہے اور واقعات کی سائنسی اور منطقی وجوہات تلاش کرتا ہے یا پھر اساتذہ کو ہمیشہ نئے سوالات پیش کیوں، کیا، کیسے، کس لیے، سے پریشان کرتا ہے تو سمجھ



6۔ خود احتسابی ذہانت

(Intra Personal Intelligence)

یہ انسان کی خود شناسی کی صلاحیت ہے۔ اس قسم کا فرد اپنے کام کا مسلسل جائزہ لیتا رہتا ہے۔ اور اپنے خیالات، جذبات پرکری نظر رکھتا ہے۔ اپنے دوسروں سے تعلقات کو پرکھتا ہے۔ ایسے شخص کے معاملات دوسروں سے صاف ہوتے ہیں۔ وہ جھوٹ، دھوکہ بازی، فریب سے کام نہیں لیتا جبکہ ہرگز بے کام کے لیے خود کو ذمہ دار مان کر اپنی اصلاح کی کوشش کرتا ہے۔ اکثر پنڈت، علماء یوگی، قسم کے لوگ اس طرح کی خوبی اپنے اندر رکھتے ہیں۔ مہاتما گاندھی، مدرٹریا وغیرہ خود احتسابی ذہانت کے حامل افراد کی مثالیں ہیں۔

7۔ مشاہداتی ذہانت

(Spatial Intelligence)

کسی شے یا واقعے کا باریک بینی سے مشاہدہ کرنا مشاہداتی ذہانت کہلاتا ہے۔ ماڈل بنانا، نقشہ سازی، تصاویر کھینچنا، گھر بنانا اور پینٹنگ کرنا مشاہداتی ذہانت کے زمرے میں آتا ہے۔ اپنے تخیل کا استعمال کر کے منظر کشی کرنا، کہانیاں لکھنا بھی اسی خاصیت کا نتیجہ ہوتے ہیں۔ یہ ایک فطری صلاحیت ہوتی ہے جو کسی اسکولی تربیت کے بغیر موجود ہوتی ہے اور بڑھاتی جاسکتی ہے۔ ایم ایف حسین (چینٹر)، شہناز حسین (بیوٹی ایکسپرٹ)، انٹریڈیکٹور ٹرس اس قسم کی ذہانت کی مثالیں ہیں۔ عام لفظوں میں انھیں Picture Smart افراد بھی کہتے ہیں۔

گاردنر کا کثیر ذہانتی نظریہ انسانی صلاحیتوں کا ایک جامع اور وسیع تصور پیش کرتا ہے۔ جس میں افراد کی لسانی، منطقی، جسمانی صلاحیتوں کو پہچاننے کے ساتھ ساتھ ان کی خود احتسابی اور دوسروں سے تعلقات کی شرح کو بھی سمجھا جاسکتا ہے۔ ہماری اسکول کی تعلیم میں ان خاصیتوں کو پہچاننے کے لیے کوئی باضابطہ پروگرام تو نہیں ہے بلکہ لاکھنوی طلباء جو کسی غیر معمولی صلاحیت کے حامل ہوتے ہیں اسکول کا نصاب ان کی صلاحیتوں کو اجاگر کرنے کے بجائے انھیں مجروح کر دیتا ہے۔ ہمارے تعلیمی نظام میں Genius ذہین، اوسط اور کند

تیندو لکرا اور دل و دماغ کے جراح اس کی مثالیں ہیں۔

4۔ لسانی ذہانت

(Linguistic Intelligence)

کسی زبان کو بولنے، لکھنے اور اس زبان کے قواعد، ادب، تاریخ سے واقفیت لسانی خاصیت کہلاتی ہے۔ ایسے افراد اکثر اس زبان میں تخلیقی صلاحیت بھی رکھتے ہیں، اس زبان میں شاعری کرنا یا آئینک لکھنا اس زبان میں نئے نئے تجربات کرنا، دو زبانوں کے درمیان تعلق ظاہر کرنا یہ تمام کام لسانی ذہانت کے حامل افراد کرتے ہیں۔ مثلاً اساتذہ، یونیورسٹی کے ٹیچر، ریڈرس، وکلاء، مصنف اور ادیب، شاعر وغیرہ۔ راج دیپ سر دیسی، اردن دھتی رائے، گوپی چند نارنگ وغیرہ ان افراد کی مثالیں ہیں جنہوں نے اپنی لسانی صلاحیت کی بدولت کافی شہرت پائی ہے۔

5۔ بین ذاتی ذہانت

(Inter Personal Intelligence)

کچھ افراد اپنے مقابل شخص کی نفسیات کو مد نظر رکھ کر بات کرتے ہیں وہ اپنے تعلقات دوسروں سے بہتر بنائے رکھنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ ان کی آواز، انداز بیان اور فن گفتگو لوگوں کو باندھ کر رکھتی ہے۔ ایسے افراد اپنی باتیں یا نظریات دوسروں سے منوالیتے ہیں اس قسم کی صلاحیت بین ذاتی صلاحیت کہلاتی ہے۔ ان افراد کے سماجی تعلقات کافی وسیع ہوتے ہیں۔ اکثر مذہبی رہنما، سیاسی لیڈران اور اساتذہ اس قسم کی ذہانت کے حامل ہوتے ہیں۔ ہم دیکھتے ہیں کہ کچھ طلباء اپنا ہوم ورک اپنے ساتھیوں سے کروالیتے ہیں۔ ایسے دوست اکثر نفسیاتی طور پر بلیک میل بھی کرتے ہیں اور ایک اچھے طالب علم کو بری عادتوں میں مبتلا کر سکتے ہیں۔ ہم سب کسی نہ کسی سے متاثر ہوتے ہیں اور اس شخص کی اچھی بری تمام باتیں قبول کرتے ہیں۔ محمد علی جناح، پنڈت نہرو، مولانا مودودی وغیرہ اس ذہانت کے افراد کی مثالیں ہیں۔



ڈائجسٹ

ٹریننگ کافی ہے یا یہ ایک فطری اور ذاتی خاصیت ہے جو خدا نے انسان کو جنین کی حالت میں ودیعت کر دی ہے۔ کیا کوئی ایک روایت نظام تعلیم یا ٹریننگ سے شاعر یا سائنسدان بن سکتا ہے۔ تربیت صرف موجود صلاحیتوں کو نکھارتی ہے۔

ان فطری صلاحیتوں کو بچے میں دریافت کرنے کے لیے کئی ٹیسٹ وضع کیے گئے ہیں۔ ضرورت اس بات کی ہے کہ ان آزمائشوں کا انگریزی سے اردو، ہندی اور دوسری علاقائی زبان میں ترجمہ کیا جائے اور ہمارے معاشرے کی ضرورتوں کے مطابق انھیں ترتیب دیا جائے اگر ہم یہ کام کر سکتے تو طلباء کے بڑے پیمانے پر اسکول چھوڑنے (Drop-out) کو روکا جاسکتا ہے۔ مختلف صلاحیتوں کے افراد کو ان کی پسندیدہ شاخ میں تربیت دے کر ان سے سماج کی بھلائی کے بڑے بڑے کام کروائے جاسکتے ہیں اور تعلیم کے حصول کا ایک بڑا مقصد حاصل کیا جاسکتا ہے۔

ذہن طلباء کے لیے ایک جیسا نصاب ہے جو طلباء کی ضرورتوں کو تو پورا نہیں کرتا اور نہ ہی طلباء کو معاشرے کے چیلنجز کے لیے تیار کرتا ہے۔

گارڈنز کی ان سات قسم کی ذہانتوں میں سے لسانی، منطقی، ریاضی اور مشاہداتی ذہانتوں کو ذہن کے علیحدہ اجزاء کے طور پر قبول کیا گیا ہے۔ جبکہ بقیہ چار ذہانتوں کے متعلق یہ اختلاف پایا جاتا ہے کہ آیا یہ ذہانتیں فطری طور پر فرد میں موجود ہوتی ہیں یا افراد کے ذریعے اختیار کی گئی مخصوص قابلیت (Talents) ہیں۔ لیکن یہ بات ثابت شدہ ہے کہ کسی فرد کی ذہنی کارکردگی کے ادراک کے لیے ان سات قسم کی ذہانتوں کی شرح پر پچنانا ضروری ہے۔

گارڈنز کے مطابق کسی بچے کی خاص کھیل میں کارکردگی ریاضی میں عمدہ نتائج کا حصول دراصل اس بچے میں موجود مخصوص ذہانت کا انکشاف ہیں۔ یہ درست ہے کہ کسی میدان میں تربیت (Training) کامیابی کی شرح بڑھاتی ہے لیکن کیا صرف ٹریننگ ہی کھلاڑیوں کو گولڈ میڈل دلواتی ہے یا ایوریسٹ پر چنچنے کے لیے Tracking کی

**SERVING
SINCE THE
YEAR 1954**



**011-23520896
011-23540896
011-23675255**

BOMBAY BAG FACTORY

8777/4, RANI JHANSI ROAD, OPP. FILMISTAN FIRE STATION
NEW DELHI- 110005

3377, Baghichi Achheji, Bara Hindu Rao, Delhi- 110006

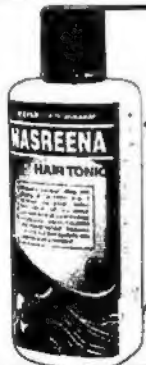
**Manufacturers of Bags and Gift Items
for Conference, New Year, Diwali & Marriages**

(Founder: Late Haji Abdul Sattar Sb. Lace Waley)



سب سے بہتر ہے آج اُردوستان

جتنی دیر سائیں ہیں اردو کی
اس کا اردو ادب پر ہے احسان
علم و دانش کا کوئی شعبہ ہو
کرتے ہیں کسب فیض سب اس سے
منعکس ہو رہا ہے سب اس سے
آپ چاہے جہاں بھی رہتے ہوں
سرحدیں ہو گئیں ہیں بے معنی
ہو ریڈیف میل، یا ہو، یا جی میل
کوئی عقدہ نہیں ہے لا خیل
ہے یہ سائنس کا کرشمہ سب
سوئے مرغ گامزن ہے بشر
ہے یہ اکیسویں صدی برقی
جس کی دراصل آئی ٹی ہے جان



جب آپ کے بال کنگھے کے ساتھ گرنے لگیں تو..... آپ مایوس نہ ہوں

ایسی حالت میں **نسرینا میرٹھانک** کا استعمال شروع کریں۔



Mfd. by: **NEW ROYAL PRODUCTS**

21/2, Lari No. 7, Friends Colony Indl. Area,
G.T. Road, Shahdara, Delhi-95 Tel. : 55354669

Distributor in Delhi :

M. S. BROTHERS
5137, Ballimaran, Delhi-6
Phone : 23958755



طبعی عجائبات بحر

زیادہ گہری کھائیاں اور دریائے نیل سے زیادہ لانی ندیاں ہیں۔ چند عجائبات بحر درج ذیل ہیں۔

(الف) بحر اوقیانوس (Atlantic Ocean) کے عجائبات:

- 1۔ سمندر کی تہ میں انگلینڈ، آئس لینڈ، گرین لینڈ اور نیوفاؤنڈ لینڈ سے گھرے بحر اوقیانوس میں صفر درجہ اور 60 درجہ طول البلد مغربی اور خط سرطان اور دائرہ قطب شمالی کے تقریباً مرکز میں ایک عظیم شکاف ہے۔ جو 40,000 میل لانا ہے۔ خیال کیا جاتا ہے کہ اس مقام سے دنیا کے بڑے عظیم ایک دوسرے سے دور ہونے لگے تھے۔ فلج کیلیفورنیا اور بحیرہ احمر کی پیمائش بتاتی ہیں کہ یہ سلسلہ هنوز جاری ہے۔ اور یہاں سمندر کے فرش کو بٹھانے کو دیکھا جاسکتا ہے۔
- 2۔ نمبر 1 سے نیچے نیوفاؤنڈ لینڈ کی طرف سمندر کے فرش پر ایک بڑے دریا کی وادی ہے۔ جو 2000 میل لانا اور 2 سے 4 میل چوڑا ہے۔ اس کی گہرائی 150 سے 600 فٹ تک ہے۔ ایسے کئی دریا ہیں جن کی چوڑائی 100 میل تک ہے۔

ایک زیر آب دریا کے متعلق ڈاکٹر محمد اسلم پرویز لکھتے ہیں کہ ”آب دریا 965 کلومیٹر چوڑا ہے تو دوسرے میں ایک سینکڑ میں پانچ کروڑ ٹن پانی بہتا ہے۔“

(حوالہ: قرآن، مسلمان اور سائنس ص 75)

- 3۔ سمندروں کے درمیانی جزائر سے قطع نظر بر اعظموں کے سواصل سے قریب کے جزائر مثلاً برطانیہ، سطح آب کے نیچے اپنے قریب ترین بر اعظموں سے جڑے ہوئے ہیں۔ شمالی سمندر میں واقع ڈوگر بینک سطح مرتفع موجودہ دور تک خشکی کا حصہ تھی۔ اب سطح سمندر

دیگر معصومہ سیاروں کے برخلاف ہمارا کرہ خاکی پانی سے گھرا ہوا ہے۔ جس کا 7/10 حصہ سمندروں سے گھرا ہوا ہے۔ صرف بحر الکاہل ہی کا رقبہ 63 ملین مربع میل ہے۔ سمندروں کی اوسط گہرائی 12000 فٹ (۷۰۰۰ میل) ہے۔ جبکہ سطح زمین کی اوسط بلندی صرف 2500 فٹ ہے۔

سمندروں کی سطح کے نیچے پانی کا طبقہ یکساں نہیں بلکہ تہہ دار ہے۔ اور بخلاف درجہ حرارت، شوریت اور حیاتیاتی اقسام ہر طبقہ کی اپنی مخصوص خصوصیات ہیں۔ سطح آب کے زیریں طبقات میں سیکڑوں میل لائے اور سو میل تک چوڑے پانی کے تیز رو دھارے ہیں۔ جو مابقی گیری کے مراکز کے علاوہ زمین کے موسموں پر بھی اثر انداز ہوتے ہیں۔

سمندروں کا فرش محض غرقاب زمین کی یکساں ہموار سطح نہیں ہے۔ بلکہ یہ ایسی چٹانوں پر مشتمل ہے جو عام زمین کے ساختی مادوں سے زیادہ وزنی باڈوں سے بنی ہیں۔ یہاں قشر الارض بہت پتلا ہے۔ جو تہ جانے کس زمانہ میں اور کس عمل کے تحت وجود پذیر ہوا۔

سمندروں کے فرش کے متعلق ہماری معلومات فی الحال اپنے ابتدائی درجہ میں ہیں۔ اس کا بہت مختصر سا حصہ ہمارے مشاہدہ میں آسکا ہے۔ اور اس مشاہدہ کے بھی صرف دو فیصد حصہ کے نقشے بنائے جاسکے ہیں۔ جنگلی ضروریات کے تحت جو بحری آلات ایجاد ہوئے ہیں ان کی مدد سے ماہرین بحریات نے جو مشاہدات کیے ہیں۔ ان کے مقابلہ میں زمین پر پائی جانے والی بڑی سے بڑی پیمائش بھی بونی لگتی ہے۔ یہاں ابورسٹ سے زیادہ بلند پہاڑ، Grand Canyon سے



ڈائجسٹ

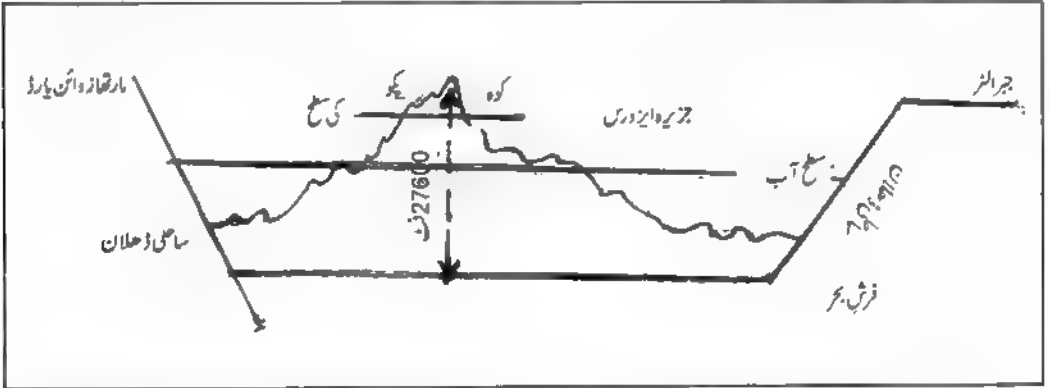
بلند ہے۔

(ب) بحر الکاہل (Pacific Ocean) کے عجائبات:

- 7- سمندروں میں آتش فشاںوں اور زلزلوں کی وجہ سے دیو قامت لہریں پیدا ہوتی ہیں جن کی رفتار 400 میل فی گھنٹہ اور لہروں کا درمیانی فاصلہ 90 میل تک ہوتا ہے۔ سطح سمندر پر ان کی بلندی 2 یا 3 فٹ سے 50 فٹ تک ہوتی ہے۔ 1960ء میں جاپان میں جوتاہ کن طوفان آیا تھا۔ اس کا مرکز چلی کے مغربی ساحل کے قریب تھا۔
- 8- چلی اور پيرو کے ساحل سے قریب جو بحری خندق ہے۔ اس کے کنارے کوہ انڈیز کے قشر تک بلند ہیں یعنی مجموعی 8 میل ہے۔
- 9- خط استوا سے اوپر جزیرہ نیوگی سے تقریباً 1000

سے صرف 60 فٹ گہرے پانی کے نیچے ہے۔ جہاں پتھر کے زمانہ کے جنگلات، اوزار، ہتھیار، جانوروں کے باقیات وغیرہ ملتے ہیں۔

4- وسطی اوقیانوس میں خط سرطان، خط استوا اور خط جدی کو شمالاً جنوباً قطع کرتا ہوا 10,000 میل لائنہ اور 500 میل چوڑا دنیا کا عظیم ترین پہاڑی سلسلہ ہے۔ جس کی چوٹیوں کی اوسط بلندی 10,000 فٹ ہے۔ اکثر چوٹیاں سطح آب سے صرف ایک میل نیچے ہیں۔ چند چوٹیاں سطح آب سے ابھر کر جزائر بناتی ہیں مثلاً Azores جہاں کو پیکو Pico فریش بحر سے 27,600 فٹ بلند ہے Azores آبنائے جبرائیل اور شمالی امریکہ کے Marthan's Vine Yard جزیرہ کو ملانے والے خط کے نقطہ وسطی واقع ہے۔



مگوں یا گونگھوں کی چٹانوں سے بنے جزائر دریافت ہو چکے ہیں اور ایسے مزید 10,000 جزائر ملنے کی توقع ہے۔ ان جزائر کی بلندی 3000 فٹ ہے۔ کبھی یہ پانی کی سطح سے قریب رہے ہوں گے۔ آج ایک میل سے زیادہ زیر آب ہیں۔ ان چٹانوں کی عمر کا اندازہ 100 ملین سال ہے۔ ان کے متعلق ایک نظریہ یہ ہے کہ یہ جزائر زبردست زیر آب آتش فشاں کا نتیجہ ہیں۔ جو اپنے ہی وزن کی وجہ سے غرقاب ہو گئے ہیں۔ دوسرا نظریہ کہتا ہے کہ چاندی حصہ سے ٹوٹا ہے اور زمین سے اپنے تعلق و ارتباط کی تمام گم شدہ کڑیاں اپنے ساتھ خلا میں لے گیا ہے۔ واللہ اعلم

5- اگر ہم مذکورہ بالا خط سے گزرتی ہوئی زمین کی عرض تراش کا معائنہ کریں تو ہمیں فرش بحر نشی نما نظر آئے گا جس میں جابجا وسطی بحر اوقیانوس کے پہاڑی سلسلہ کی چھوٹی بڑی چوٹیاں نظر آئیں گی جن میں سب سے بلند چوٹی ایزورس جزیرہ کی کوہ نیو کی چوٹی ہوگی۔

6- نمبر 4 میں بیان کردہ پہاڑی سلسلہ پر خط استوا سے ذرا نیچے افریقہ اور جنوبی امریکہ کے درمیان نسبتاً کم عمر کم و بیش 40 مردہ آتش فشاں جزائر کا ایک سلسلہ ہے جو بالکل بخر ہیں۔ صرف سب سے اونچی چوٹی کوہ سبز Green MT کے گرد کچھ نباتات ملتی ہیں۔ بڑے بیٹھوی آتش فشاں دکن والی یہ چوٹی سطح آب سے 2817 فٹ



غوطہ خور آلے Trieste نے 23 جنوری 1960ء کو خندق کی تہ تک پہنچ کر گہرائی ٹاپی جو 36,198 فٹ ہے۔

14۔ اکثر براعظمیٰ ڈھلانوں پر مرحلوں نما ڈھلاندار گہری وادیاں پائی جاتی ہیں۔ جو زیر آب تیز رو دھاروں کی وجہ سے گھس جاتی ہیں۔ یا بڑے دریاؤں کے دہانوں پر ست رتقار گھساؤ کا نتیجہ ہوتی ہے جبکہ سمندروں میں اتھلا ہو۔

15۔ شمالی بحرالکاہل میں دو ڈھائی میل زیر آب زمین کا ایک بہت بڑا انٹیمی قطعہ ہے۔ جس کی شکل پیالہ نما ہے۔ جس کا فرش سمندری پتھرت اور گاد سے بنا ہے۔ کہیں کہیں اس کی موتائی دو میل تک ہوتی ہے۔ اسے سمندری دلدل کہہ سکتے ہیں جو ہزاروں سال میں ایک انچ سے بھی کم موتائی کی رفتار سے جمتی ہے۔ اس میں پہاڑی سلسلے، گہری وادیاں اور اتھاہ گہرائی والے میدان بھی ہوتے ہیں۔ سائنسدان ان گہرائیوں کی تہ تک اپنے آلات پہنچانے کی کوشش کر رہے ہیں تاکہ کرہ ارض کے آغاز کا کچھ پتہ چل سکے۔

16۔ بحر ہرنگ کے جنوب میں روسی ”کامچاٹکا“ کے ساحل سے لے کر جاپانی ہوکائیڈو کے ساحل تک شمالاً جنوباً ایک گہری سمندری خندق Kurti Trench ہے۔ جو 12000 تا 30000 فٹ تک گہری ہے۔ یعنی ایورسٹ سے بھی 1000 فٹ زیادہ۔

17۔ اکثر جگہ پر اعظموں کی ڈھلان زینہ دار ہو گئی ہے۔ ان کی ساخت اسی مادہ کی ہے جس مادہ سے ساحل بنے ہیں۔ یہ زینے چند میل 800 تا 1000 میل تک چوڑے ہوتے ہیں۔ جیسے روسی آرکٹک اور منگولیا کے ساحل ان کی گہرائی 200 تا 1000 فٹ ہوتی ہے۔

(ج) تمام سمندروں کے عمومی عجائبات:

درج بالا سطور میں صرف بحر اقیانوس اور بحر الکاہل دو سب سے بڑے سمندروں کے عجائبات کا ذکر کیا گیا۔ اگر تمام سمندروں کا جائزہ لیا جائے تو درج ذیل عجائبات مشاہدہ میں آتے ہیں۔

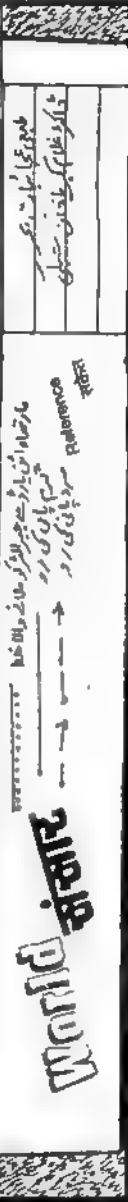
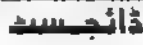
18۔ تمام سمندروں میں سرد اور گرم پانی کی رویں پائی جاتی

10۔ جزیرہ ہوائی کا کوہ آتش فشاں ”ماؤناکی یا Maunakea“ کرہ ارض کا بلند ترین پہاڑ ہے۔ جس کی بلندی 31,000 فٹ ہے۔ جو براہ راست فرش بحر سے ابھرا ہے۔ جو سمندر سے 17,177 فٹ نیچے اور 13,823 فٹ اوپر ہے۔ گویا ایورسٹ سے بھی 1998 فٹ زیادہ اونچا ہے۔

11۔ گوگٹے بہت ہی چھوٹے جاندار ہوتے ہیں۔ ان کے مرنے کے بعد ان کے کیمشیم سے بنے خول غرق آب جزائر کی سطح پر تہ بہ تہ جمنے لگتے ہیں اور اس طرح عظیم ترین چٹانی سلسلے وجود پذیر ہوتے ہیں۔ آسٹریلیا کی عظیم ”یریریف“ جو 1260 میل لانی اور 500 فٹ چوڑی ہے انہیں گونگوں کے خولوں سے بنی ہے۔ جس میں آبی نباتات اور حیوانات کی رنگ برنگی ایک دنیا آباد ہے۔ خولوں کی تہوں کی موتائی 4000 فٹ تک ٹاپی گئی ہے۔

12۔ سمندروں کے وسطی حصوں میں اکثر جزائر آتش فشانی ہیں جو ابھر کر سطح آب سے اچانک اوپر اٹھ گئے ہیں اور ڈرامائی انداز میں اسی طرح غائب بھی ہو جاتے ہیں۔ کراکونا کی بہترین مثال ہے۔ جو 1883ء میں ایک زبردست دھماکہ کے بعد مکمل طور پر سمندر میں غائب ہو گیا۔ اس دھماکہ کی آواز 3000 میل تک سنی گئی۔ اور اس کی وجہ سے جو سمندری طوفان آیا تھا اس کا اثر رودبار انگلستان میں بھی محسوس کیا گیا۔ اس حادثہ میں دسیوں ہزار جانیں تلف ہوئیں۔ اس کی آتش فشانی راکھ نے تمام دنیا میں ایک سال تک سورج کو دھندلائے رکھا۔ سندا (Sunda) سطح مرتفع جس پر کراکونا سطح آب سے 1400 فٹ بلندی پر بسا ہوا تھا۔ اب سطح آب سے 1000 فٹ نیچے بہت بڑے آتش فشانی دہن کی شکل میں موجود ہے۔ اس حادثہ کے نصف صدی بعد 1929ء میں اسی مقام پر یکا یک ایک نیا جزیرہ ابھرا جسے ”اناک کراکونا“ کراکونا کا بچہ“ کے نام سے موسوم کیا گیا۔

13۔ بحر الکاہل میں فلپائن کے قریب میر یا موس نامی بحری خندق میں ہینجیر نامی شگاف کی گہرائی 35,640 فٹ ہے۔ اسی کے قریب ساڑھے تین میل کے فاصلہ پر مغرب شمال مغرب میں امریکی





ذائقہ

تخت و تختین اور دونوں کو ایک دوسرے سے ایک (نادیدہ) پردہ کے ذریعہ جدا کر دیا جائے یہ پائیس کر سکتے۔“

20۔ ہم نے تمہیدی سطروں میں پڑھا تھا کہ سمندر پانی کا یکساں طبقہ نہیں ہے بلکہ تہہ دار ہے۔ اور تہہ پر دیو قامت لہریں پیدا ہوتی رہتی ہیں (دیکھئے نمبر 7)۔ انہی کی وجہ سے ہر طبقہ میں نور و ظلمت کا اپنا ایک تناسب ہوتا ہے۔ یہاں تک کہ بہت ہی گہرے نچلے طبقات میں مکمل تاریکی ہوتی ہے۔ یہ دور جدید کے انکشافات ہیں۔ اب دیکھئے کہ بحروہر کا خالق حقیقی پندرہ سو سال قبل اس حقیقت کی کس طرح پردہ کشائی کرتا ہے۔ اپنے کلام کی سورہ النور (24) کی آیت 40 میں فرماتا ہے کہ:

”أَوْ كَظُلُمٍ فِي بَعْضِ نَفْسٍ مِّنْ فَوقِهَا مَوْجٌ مِّنْ فَوقِهَا سَخَابٌ طَلُمْتُ بَعْضُهَا فَفَوْقَ بَعْضٍ إِذَا أَخْرَجَ يَدَهُ لَمْ يَكْذِبْ هَآؤُمِنْ لَّمْ يَخْضَلِ اللَّهُ لَهُ نُورًا فَمَآ لَهُ مِنْ نُّورٍ“ (صدق اللہ تعالیٰ) (یادہ) (کفار) ایسے ہیں جیسے بڑے گہرے سمندر میں اندرونی اندھیرے کہ اس کو ایک بڑی لہر نے ڈھا تک لیا ہو، اس لہر پر دوسری (لہر)، اس کے اوپر بادل ہیں (غرض اوپر تے) بہت سے اندھیرے (ہی اندھیرے) ہیں کہ اگر (یہاں کوئی) اپنا ہاتھ دیکھنا چاہے تو دیکھ نہ پائے۔ اور جس کو اللہ ہی نور (ہدایت) نہ دے۔ اس کو (کہیں سے بھی) نور میسر نہیں ہو سکتا۔

21۔ اب ہم یہ بھی جان گئے ہیں کہ بحروہر کے چپہ چپہ پر چھوٹے بڑے پہاڑی سلسلے ہیں۔ زمین کا نصف قطر 3.750 میل ہے۔ تمام زمین 100 کلو میٹر موٹی سخت تختیوں پر قائم ہے۔ جو تارکول جیسے گارہے مانع کے اوپر تیر رہی ہیں۔ انہی تختیوں کے ٹکرانے کا ایک نتیجہ بعید ترین ماضی میں ہمالہ کی تشکیل اور قریب ترین ماضی میں سونامی تھا۔ انہی تختیوں کے کناروں پر کوهستانی سلسلے ہوتے ہیں۔ قمر الارض فرش بحر سے نیچے 5 کلو میٹر بڑی میدانوں کے نیچے 35 کلو میٹر اور بڑے کوهستانی سلسلوں کے نیچے 80 کلو میٹر تک موٹا

ہیں۔ جو اپنے قریبی ممالک کے موسموں پر اثر انداز ہوتی ہے۔ مثلاً اگر جزائر برطانیہ کے قریب سے شمالی اقیانوسی گرم پانی کی روانہ گزر رہی ہو تو برطانیہ ٹھنڈا کی طرح سرد ہوتا۔ شمالی اور جنوبی امریکہ کے مشرقی ساحلوں کے قریب گرم پانی اور ان کے مغربی اور جنوبی ساحلوں کے قریب سے ٹھنڈے پانی کی رویں گزرتی ہیں۔ جنوبی افریقہ کے مغربی ساحل کے قریب سرد پانی اور مشرقی ساحل کے قریب گرم پانی کی رو ہے۔ جو جنوبی ہند سے ہوتی ہوئی خلیج بنگال تک جاتی ہے۔ آسٹریلیا کے مغربی ساحل کے قریب سرد اور مشرقی ساحل اور ایشیا کے بیشتر مشرقی ساحل کے قریب گرم پانی کی روئیں ہیں۔ یہ پورا آرکٹک اور انٹارکٹک سرد پانی کی روؤں سے گھرا ہوا ہے۔ یہ رویں ہر طرف سمندر سے گھری ہونے کے باوجود اپنا منفرد وجود قائم رکھے ہوئے ہیں۔ کروڑوں سال گزرنے کے باوجود ان کی خصوصیات میں کوئی تبدیلی واقع نہیں ہوئی۔ پندرہ سو سال قبل جبکہ بحری سائنس گہوارہ میں پڑی انگوٹھا چوس رہی تھی ”القرآن“ اس عجیب مظہر قدرت کے متعلق کہتا ہے۔ ”يَبْنِيْنَهَا يَرْزُقُهَا لَا يَبْغِيْنَانِ“ (سورہ رومن 55 آیت 20) مفہوم: دونوں سمندروں کے درمیان کو ملتے نہیں دیتا۔“

یہی سو صدی میں معلوم ہوا کہ یہ نادیہ پردہ اختلاف حرارت، شوریّت اور کثافت کا ہے۔ اسی ”برزخ“ کو ایک جگہ ”حاجز“ کہا گیا ہے۔ ”وَجَعَلَ بَيْنَ الْبَحْرَيْنِ حَاجِزًا“ (سورہ النحل 27 آیت 61) مفہوم: دونوں سمندروں کے درمیان ایک پردہ رکھ دیا۔“

19۔ سمندر کا پانی تختین ہوتا ہے۔ پینے کے قابل نہیں ہوتا۔ مگر اسی آب شور میں جا بجا شیریں پانی کے قابل استعمال جھٹے بھی رواں ہوتے ہیں۔ جن سے جہاز راں مستفیض ہوتے ہیں۔ اس ضمن میں بھی درج بالا آیات میں اشارہ موجود ہے۔ لیکن سورہ القرآن (25) کی آیت 35 اس مظہر کی زیادہ وضاحت کرتی ہے:

”وَهُوَ الَّذِي مَرَجَ الْفَسَادَ فِي هَآؤُمِنْ هَآؤُمِنْ فَزَأَتْ وَهَآؤُمِنْ أَجَاجٍ وَجَعَلَ بَيْنَهُمَا بَرْزَخًا وَجِزًا مَّحْجُورًا“ O مفہوم: اسی نے دو سمندر رواں کیے۔ ایک قابل استعمال مٹھا اور دوسرا



ڈائجسٹ

بھی کہ وَجَعَلْنَا فِي الْأَرْضِ زَوَاجِيَ أَنْ تُبَيِّنَ بِهِمْ مَعْنُومٌ۔ اور ہم نے زمین پر پہاڑوں کو مضبوطی سے استادہ کیا“ سورہ الاعنآ (21) آیت 31) مزید فرمایا: وَالْجِبَالِ أَرْسِهَال مضموم: اسی نے پہاڑوں کو مضبوطی سے بجایا“ (سورہ نازعات (79)، آیت 32)

22- سمندروں کی ہر تہہ اور ہر طبقہ میں کسی نہ کسی شکل میں زندگی موجود ہے۔ جس پر انشاء اللہ آئندہ کبھی گفتگو ہوگی۔

بتائیے کیا یہ سب اللہ حکیم وقادر کی تین آیات نہیں ہیں؟ بے شک اللہ احسن الخالقین نے جو چیز بھی بنائی ہے۔ بہت خوب بنائی ہے۔ پس تم اپنے رب کی کون کون سی آیات کو جھٹلاؤ گے؟

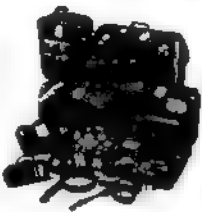
ہوتا ہے۔ اگر پہاڑ نہ ہوتے تو اپنی مختلف حرکات۔ محوری، مداری، نظام شمسی، کہکشائی وغیرہ۔ کی وجہ سے زمین ڈگمگاتی رہتی اور قشر الارض کی بیرونی تہہ نصفے سبسط میں منتشر ہو جاتی۔ زمین ایک عریاں چٹانی کرہ رہ جاتی۔ اسی لیے قرآن پہاڑوں کو زمین کی میخیں کہتا ہے۔ جیسے خیمہ کی قاتوں کے لیے میخیں ہوتی ہیں۔ یہ پہاڑ سطح زمین سے جس قدر بلند ہوتے ہیں اس سے کہیں زیادہ ان کی مخروطی جڑیں گہری ہوتی ہیں۔

لہذا فرمایا خالق ارض وسمانے۔ ”الَمْ يَجْعَلِ الْأَرْضَ مِهْدًا ۝ وَالْجِبَالِ أَفْئَادًا ۝ مضموم۔ کیا ہم نے زمین کو وسیع وعریش اور پہاڑوں کو میخیں نہیں بنایا؟“ (سورہ النبا 78، آیت 6 اور 7) اور یہ

محمد عثمان
9810004576

اس علمی تحریک کے لیے تمام تر نیک خواہشات کے ساتھ

ایشیا مارکیٹنگ کارپوریشن



asia marketing corporation

Importers, Exporters & Wholesale Supplier of:
MOULDED LUGGAGE EVA SUITCASE, TROLLEYS,
VANITY CASES, BAGS, & BAG FABRICS

6562/4, CHAMELIAN ROAD, BARA HINDU RAO, DELHI-110006 (INDIA)
phones . 011-2354 23298, 011-23621694, 011-2353 6450, Fax. 011- 2362 1693
E-mail: asiemarkcorp@hotmail.com
Branches Mumbai, Ahmedabad

ہر قسم کے بیک، ایٹچی، سوٹ کیس اور بیگوں کے واسطے ٹائیلون کے تھوک بیواری میز امپورٹرو ایکسپورٹرو
فون : 011-23543298, 011-23621694, 011-23536450, : 011-23621693

پتہ : 6562/4 چمیلیئن روڈ، بارہ ہندوراء، دہلی۔ 110006 (انڈیا)

E-Mail . osamorkcorp@hotmail.com



”كُلُّ نَفْسٍ ذَآئِقَةُ الْمَوْتِ“

”موت“!!!

میں اس وقت اس بحث میں نہیں پڑتا چہتا کہ اللہ تعالیٰ کی ان ہدایات پر انسان کتنا عمل پیرا ہوتا ہے اور آخرت کی کتنی کمائی کرتا ہے اور اپنا مقام آخرت میں کیا بناتا ہے مگر جس بے بسی، لا چاری کے ساتھ اس دنیا سے رخصت ہوتا ہے تو صرف اس کے اعمال ہی ساتھ جاتے ہیں، رشتے، ناطے، عزیز و اقارب، بال بچے، اپنے پرانے، دوست و احباب، مال و متاع زمین و جائیداد یہیں چھوٹ جاتے ہیں اور وہ تنہا خالی ہاتھ مالکِ حقیقی سے جا ملتا ہے اس کے ساتھ اس کے اعمال صالحہ جاتے ہیں اور اس کے رخصت ہونے کے بعد اس کے اچھے کام یاد کیے جاتے ہیں۔

سہو یا مرد نیکو نام نمبرد ہر گز
مردہ آن است کہ ناش بہ گونی نمرد

(شیخ سعدی)

”علم موت“ (Thanatology) طبی دنیا میں ایک علم ہے اور سائنس کا ایک حصہ ہے۔ Thanos یعنی موت اور Logos یعنی سائنس۔

طبی لحاظ سے موت دو مراحل میں واقع ہوتی ہے۔

(1) جسمانی یا طبی موت (Somatic or Clinical Death)

(2) سالمی یا خلیاتی موت (Cellular or Molecular Death)

عام طور پر موت کا مطلب جسمانی موت سے ہی لیا جاتا ہے جس میں دماغ، دل اور پیچیدہ دوسروں کا عمل کا ملاؤ ٹک جاتا ہے اور یہ نسل

تین حروف کے اس لفظ کا نام سنتے ہی جسم و جاں میں کچکی سی طاری ہو جاتی ہے۔ دل کی دھڑکنیں تیز تر ہو جاتی ہیں اور ایک آن جانے خوف کا احساس ہونے لگتا ہے۔

موت برحق ہے اور موت کے بارے میں سب کا ایمان و یقین ہے کہ وہ ہر ذی جان انسان و حیوان کو آتی ہے۔ جیسے اللہ تبارک تعالیٰ نے بڑے واضح اور صاف الفاظ میں فرمایا ہے کہ ”ہر ذی نفس کو موت کا مزہ چکھنا ہے“۔ (سورہ عبکوت۔ آیت 57)

خدا نے بزرگ و برتر پر کسی انسان کا یقین کامل ہونہ ہو، آسمانی کتابوں، رسولوں، فرشتوں اور موت کے بعد زندگی کے بارے میں خواہ یقین ہو یا نہ ہو۔ وہ کیا بھی دہریہ ہو، بے دین ہو مگر وہ اچھی طرح اور یقین کے ساتھ جانتا ہے کہ موت آتی ہے جسے وہ اپنی مرضی سے روک نہیں سکتا اور نہ ہی وہ اس کے معینہ وقت کو ٹال سکتا ہے۔ موت تو آکر ہی رہے گی۔

میں اپنی بات ”علم موت“ کے حوالہ سے شروع کرنا چاہتا ہوں چونکہ یہ ایک علم ہے اور اس کی اہمیت بھی اتنی ہی ہے جتنی صحیح و سالم پیدائش کی ہے۔ ہم موت کو کتنا بھی آسان سمجھ لیں اور اس کی طرف توجہ نہ دیں لیکن اس کی اہمیت اپنی جگہ مسلم ہے۔

قادر مطلق نے اپنی خواہش سے جہاں اس دنیا میں ہمیں بھیجا ہے اور دینی، دنیاوی، سماجی اور دوسری ذمہ داریاں عطا کی ہیں اس نے اس جہاں رنگ و بو میں زندگی گزارنے کا موقع فراہم کیا ہے وہی اپنی مرضی سے اور حکم سے دار فانی کو چھوڑ کر ابدی دنیا میں بلا لیتا ہے۔



ذائقہ

اور ناقابل تخیخ ہو جاتا ہے۔

کچھ دنوں قبل دل کی دھڑکن اور سانس کے رُک جانے کو موت کی نشانی سمجھا جاتا تھا لیکن جب سے دل کی پیوند کاری ممکن ہوئی تو بات دماغ کی کارکردگی سے جڑ گئی۔ اب ان تینوں اعضائے رئیسہ (Vital Organs) کے عمل کے رُک جانے پر ہی موت واقع ہوتی ہے طبی سائنس کی پیش رفت نے موت کی تعریف (Definition) ہی بدل دی ہے۔

ماہرواں یعنی جنوری 2009 کی 12 تاریخ کے نامنظر آف انڈیا کی خبر کے حوالہ سے ایک انسان 30 منٹ کی موت کے بعد بھی زندہ کیا گیا۔

در اصل ستر سالہ انڈیو جو پرنکال کا شہری تھا اور بچ کے عہد سے رنائر ہونے کے بعد گوا میں چھٹیاں منانے آیا ہوا تھا۔ اس کے پیڑ میں اچانک درد ہوا اور اسپتال لے جانے پر تحقیق میں پتہ چلا کہ اس کے گردہ میں سرطان ہے جو دل کے قریب پہنچ چکا ہے اور جسم کے نچلے حصے یعنی حیر کی طرف سے خون واپس لانے والی رگ Inferior Venacava میں رکاوٹ پیدا ہو رہی ہے۔ کم جنوری 2009 کو ممبئی کے ایک اسپتال میں آپریشن ہوا جس میں 17 سنی میٹر لمبا سرطان بہ خوبی نکال لیا گیا۔

آپریشن اپنے آپ میں ایک نہایت غیر معمولی آپریشن تھا جس میں مریض کے جسم کے خون کو 37° سے 17°C تک خنڈا کیا گیا اور جسم سے سارا خون باہر نکال لیا گیا۔ ایسے میں لامحالہ طبی موت واقع ہو جائے گی۔ ایسی حالت میں 45 منٹ کوئی انسان زندہ رکھا جاسکتا ہے۔ سرطان کو نکالنے میں 8 گھنٹے کا آپریشن ہوا جس میں خون جسم سے باہر دو گھنٹہ رکھا گیا اور پھر 37° 4 لاکر دوبارہ جسم میں خون کا دوران شروع کیا جاسکا۔ ڈاکٹر آندرسون سمیہ کے ذریعہ اس آپریشن کو کافی سراہا گیا۔

جسمانی یا طبی موت کے بعد جسم کے سالے اور غلیات دیر تک

زندہ رہتے ہیں اور یہ آکسیجن کی فراہمی اور فراوانی پر منحصر کرتے ہیں۔ جب یہ سالے اور غلیے بھی مر جاتے ہیں تو غلیاتی موت کہا جاتا ہے۔ عام طور پر عصبی نسج (Nervous Tissue) جلد مرتے ہیں یعنی شخص 5 منٹ میں لیکن عضلات (Muscles) 3 سے 4 گھنٹے زندہ رہتے ہیں۔

غلیاتی موت کی پہچان جسم کا سرد ہونا ہے ساتھ ساتھ آنکھوں، جلد اور عضلات میں بھی تغیر اور تبدیلی دکھائی دینے لگتی ہے اور یہ سارا عمل 3 سے 4 گھنٹوں تک چلتا رہتا ہے۔

اکثر موت کی تشخیص مشکل مسئلہ بن جاتا ہے خاص کر

1- جب موت کے بعد دیر تک جسم گرم رہے
2- حرکت، جوش سرد ہونے (Suspended Aniamtion) کی حالت۔

3- کوما۔ خاص کر خواب آور دواؤں کے زیادہ مقدار میں استعمال سے۔

4- عمر رسیدہ لوگوں میں درجہ حرارت جسم کے طبعی درجہ حرارت سے کم ہو۔

5- بجلی کے گرے یا بجلی کی کرسی پر بٹھانے کے بعد۔

6- غرقابی خصوصاً خنڈے پانی میں غرقابی۔

جسمانی اور غلیاتی موت کی شناخت کی اہمیت تب بڑھ جاتی ہے اور قانونی مسئلہ درپیش ہو جائے جب

1- جلد تجھیز و تمھین کرنا ہو۔
2- اعضاء کی پیوند کاری کے لیے اعضاء نکالنے ہوں۔

لہذا واقعی موت کی شناخت ضروری ہے، چونکہ جسمانی موت کے بعد کبھی ایسا بھی دیکھا گیا ہے کہ تجھیز و تمھین کی تیاری کے دوران یہ اس کے بعد بھی ہاتھ اور پیر میں حرکت ہو جاتی ہے اور مسکھڑا ہو جاتا ہے۔

اعضاء کی پیوند کاری کے لیے جسم کے مختلف اعضاء کے نسیج ایک ساتھ نہیں مرتے بلکہ ان میں بھی فرق ہے اسی لیے ہر عضو کا مدت استعمال بھی مختلف ہے۔



ذائقہ

پیدا ہو جاتی ہے اور خون ریزی کے سبب موت واقع ہوتی ہے تو دل میں شش بہت کم ملتا ہے۔

3۔ اختناق (Asphyxia)

جس میں سانس گھٹنے یا بند ہو جانے سے مرکز تنفس (Respiratory Centre) کا کارہ ہو جاتا ہے اور موت واقع ہو جاتی ہے۔

اختناق سے موت واقع ہونے کی وجوہات ہیں

☆ نمونیا

☆ مرکز تنفس کا خلل

☆ سانس کی ٹی میں رکاوٹ

☆ چوٹ سے سانس رک جانا

معائنہ جسد سے اس کی تشخیص اس طرح ہوتی ہے کہ جسم نیلا پڑ جاتا ہے اور بالکل ہی چھوٹے ذرات کے مانند خون کے دھبے جسم پر دکھائی دیتے ہیں اور قلب میں وسعت پیدا ہو جاتی ہے۔

تاگہانی موت (Sudden Death)

تاگہانی موت نام سے ہی عیاں ہے جو طویل علالت کے بعد نہیں بلکہ جھٹ پٹ حالت بگڑی اور موت واقع ہو جاتی ہے۔ ایسی موت کی اہمیت طبی قانون Medical Jurisprudence کے لحاظ سے اہم اس لیے ہو جاتی ہے جس میں کسی سازش کا احتمال ہو سکتا ہے۔

یہ بھی ممکن ہے کہ کوئی انسان بھلا چنگا دکھے لیکن اسے واقعی بیماری ایسی ہو جس سے وہ خود بے خبر ہو اور موت اچانک واقع ہو جائے اور عزیز و اقارب کا شک خود کشی یا قتل کی طرف چلا جائے لہذا طبی قانون کے حربہ سے اچانک موت صرف نفس کی بیرونی جانچ یا معائنہ سے اور پوسٹ مارٹم (Autopsy) سے ہی پتہ چلا یا جاسکتا ہے۔

معائنہ ہر زاویے سے لازم ہوتا ہے چونکہ موت غیر طبعی ہوتی ہے۔

اچانک موت کے اسباب کی فہرست طویل ہے لیکن ممکن

جگر : پندرہ منٹ کے اندر جدا کر لینا چاہئے۔

گردہ : پینتالیس منٹ۔

دل : ایک گھنٹہ میں۔

آکھ : چھ گھنٹے کے اندر ہی جدا کر لینی چاہئے۔

اگر کسی کے دماغ میں چوٹ آ جاتی ہے تو دوران خون (سیکشن) مصنوعی طریقے سے کافی دیر تک زندہ رکھا جاسکتا ہے اور ایسی حالت میں مختلف رد عمل کی جانچ کے بعد ہی قانونی طور پر مردہ قرار دیا جاسکتا ہے۔ پھر پوند کاری کے لیے جس عضو کی ضرورت ہے وہ فوراً ہی نکال لیا جاتا ہے۔

اموات کے عموماً تین انداز (Modes) ہیں خواہ اسباب جو بھی ہوں۔

1۔ بیہوشی یا غیر طبعی غند (Coma)

اس میں ہوش کا مکمل ضیاع ہو جاتا ہے اور دماغ کا فعل کمزور ہو جاتا ہے اور بے ہوش طاری ہو جاتی ہے۔ اس کا سبب دماغ کے اندر کے دباؤ کا بڑھنا ہے یا دماغ میں چوٹ لگنا ہو سکتا ہے یا پھر زہریلے مادے خصوصاً اینون سے بنی دوائیں یا خون میں Urea کی زیادتی جیسے اسباب ہو سکتے ہیں۔

2۔ شدید ضعف (Syncope)

طاقت کا اچانک ضیاع اور معمولی بیہوشی جیسی حالت کو Syncope کہتے ہیں۔ اس میں خون کی نمایاں کمی ہو جاتی ہے اور دل کا فعل رک جاتا ہے۔

دماغ میں آکسیجن کی کمی ہو جاتی ہے جس کا سبب

☆ قلبی بیماری

☆ خون ریزی

☆ خون کے غلیظوں میں تغیر

☆ بعض موذی اور خطرناک بیماریاں

☆ مسمومیت (Poisoning)

مرنے کے بعد معائنہ نفس میں پتہ چلتا ہے کہ قلب میں سکڑن



ذائقہ

اسباب ہیں:

Cardio Vascular

قلبی و عروقی

Respiratory

تنفسی

Central Nervous System

مرکزی نظام عصبی

Abdominal

ہشک

Endocrinal

درون افروزی

Miscellaneous

متفرقات

جیسے اسباب عام طور پر ہوتے ہیں

زندگی انسان کی اک دم کے سوا کچھ بھی نہیں

دم ہوا کی موج ہے، دم کے سوا کچھ بھی نہیں

(اقبال)

Topsan®

BATH FITTINGS

Top Performing Taps

STELLAR

MACHINOO TECH

DELHI Fax: 91-11-2194947 Email: topsan@ndo.vsnl.net.in

اگر آپ چاہتے ہیں کہ

آپ کے بچے دین کے سلسلے میں پُر اعتماد ہوں اور وہ اپنے غیر مسلم دوستوں کے سوالات کا جواب دے سکیں۔ آپ کے بچے دین اور دین کے اعتبار سے ایک جامع شخصیت کے مالک ہوں تو اقرأ کا مکمل مربوط اسلامی تعلیمی نصاب حاصل کیجئے۔ جسے اقرأ انٹرنیشنل ایجوکیشنل فاؤنڈیشن، شکاگو (امریکہ) نے انتہائی جدید انداز میں گزشتہ پچیس سالوں میں دوسرے زائد علماء، ماہرین تعلیم و نفسیات کے ذریعہ تیار کر دیا ہے۔ قرآن، حدیث و سیرت طیبہ، عقائد و فقہ، اخلاقیات کی تعلیمات پر مبنی یہ کتابیں بچوں کی عمر، اہلیت اور محدود ذخیرہ الفاظ کو مد نظر رکھتے ہوئے ماہرین نے علماء کی نگرانی میں لکھی ہیں جنہیں پڑھتے ہوئے بچے کی دی ویکھنا بھول جاتے ہیں۔ ان کتابوں سے بڑے بھی استفادہ کر کے مکمل اسلامی معلومات حاصل کر سکتے ہیں۔

جامعہ اقرأ کے مکمل اسلامی مراسلاتی کورس کی معلومات اور کتابیں حاصل کرنے اور اسکولوں میں رائج کرنے کے لیے رابطہ قائم فرمائیے۔



IQRA' EDUCATION FOUNDATION

A-2, Firdaus Apt, 24, Veer Saverkar Marg (Cadel Road)

Mahim (West) Mumbai-400 016

Tel (022)2444 0494, Fax (022)24440572

E-Mail : iqraindia@hotmail.com

Visit our new Web site: iqraindia.org



خواتین اور سائنسی ایجادات

کرنے کے ساتھ ساتھ خواتین ایسی جڑی بوٹیوں بھی جمع کرنے لگیں جو جسمانی درد اور شکایتوں کا ازالہ کر سکتی تھیں۔ اس طرح یہ کہا جاسکتا ہے کہ حکمت کا پیشہ، مرد سے پہلے خواتین ہی نے اپنایا تھا۔ اس بات کا قیاس بھی کیا جاتا ہے کہ خواتین ہی نے سب سے پہلے بیجوں کے اچھے اور پودوں کی نشوونما کا مشاہدہ کیا ہوگا بلکہ کھیتی باڑی بھی ان ہی کا ایجاد کردہ پیشہ رہا ہوگا۔

سائنسی علوم میں دلچسپی رکھنے والی خواتین کے تاریخی جائزے سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ پہلی صدی عیسوی میں مصر میں Mary the Jewess اپنی سائنسی ایجادات کے لیے شہرت رکھتی تھی۔ اس کا حقیقی نام کیا تھا یہ تو معلوم نہ ہو سکا، البتہ وہ اسی نام سے جانی جاتی ہے۔ میری کا شمار ابتدائی چند کیمیاء دانوں میں ہوتا ہے جو مصر کے شہر اسکندریہ میں دھاتوں کی کیمیاء پر تحقیق میں مشغول رہا کرتے تھے۔ اس نے مائعیات کی کشیدگی (Distillation) اور تصعید (Sublimation) کے لیے درکار آلات ایجاد کیے تھے۔ ایک آلہ ذیل بواکر ایجاد کیا جو صدفوں سے Bain Marie کے نام سے استعمال ہوتا ہے۔ میری کی دیگر ایجادات میں مگن دان (Autoclave) کا ابتدائی نمونہ Tribikos ہے جو پانی کی کشیدگی کے لیے ایجاد کردہ سب سے پہلا آلہ تصور ہوتا ہے۔ اس کی ایک اور ایجاد Kerotakis آلہ ہے جس کے ذریعہ دھاتوں کے بخارات کو خشوں حالت میں حاصل کیا جاتا ہے۔

چوتھی صدی عیسوی میں ہپائیا Hypatia (370-415) ایک مصری خاتون فلاسفر اور ریاضی داں گزری ہے۔ وہ اسکندریہ کے

مشہور ہے، ضرورت ایجاد کی ماں ہے۔ نئی نوع انسان کو جب بھی کسی چیز کی ضرورت آن پڑی، اس کی ایجاد عمل میں آئی۔ یہ اور بات ہے کہ بیشتر ایجادات حادثاتی طور پر عالم وجود میں آئیں۔ ایجادات اور اختراع کا یہ سلسلہ ہزاروں سال سے جاری ہے۔ ان کی بدولت ہماری ضرورتوں کی تکمیل ہوئی ہے۔ آرام دہ رہن بہن میسر ہوا ہے اور ذرائع نقل و حمل، مواصلاتی نظام اور تفریح طبع کے سامان فراہم ہوئے ہیں۔ اگر ہم یوں کہیں تو بے جا نہ ہوگا کہ آج ہم ایجادات سے گھرے ماحول میں سانس لے رہے ہیں۔ ایجادات کا استعمال اس قدر اہمیت کا حامل ہے کہ قوموں کی درجہ بندی میں یہ ایک کسوٹی کی حیثیت رکھتا ہے۔ جو قوم روزمرہ زندگی میں جتنی زیادہ ایجادات کو بروئے کار لائے گی دنیا کی نظر میں وہ اتنی ہی ترقی یافتہ کہلائے گی۔

سائنس اور تکنیکی کا تاریخی جائزہ یہ ظاہر کرتا ہے کہ انسان نے سائنس سے قبل کتنا لوجی پر توجہ دی تھی اور جہاں تک انواع و اقسام کی ایجادات کا تعلق ہے اس کے پیچھے عرصہ دی کا ذہن کا رفر مار ہا ہے۔ اس کے باوجود چند خواتین ہمیں ایسی ضرورت نظر آتی ہیں جن کے ہاتھوں ایجادات عمل میں آئی تھیں۔ ماقبل تاریخ کے دور پر ایک طائرانہ نظر ڈالیں تو پتہ چلے گا کہ دس ہزار سال قبل مسیح میں یورپ اور جنوب مغربی ایشیا میں مرد کے ذمے صرف ایک ہی کام چانوروں کا شکار تھا۔ خواتین کے ذمے بچوں کی پرورش کے علاوہ غذائی ضرورتوں کی تکمیل کے لیے پودوں کو جمع کرنا بھی تھا۔ کہا جاتا ہے کہ چار ہزار تا تین ہزار سال قبل مسیح کے دوران غذائی پودوں کو جمع



ذائقہ

اسی کے نام پر Ada Language قرار دیا گیا جس کو ملٹری میں برونے کا رالایا جاتا ہے۔

مارگریٹ نائٹ (Margret Knight) (1834-1914) ایک امریکی خاتون گزری ہے۔ بچپن ہی سے اس کا ذہن بڑا تخلیقی تھا۔ وہ جب بارہ سال کی تھی تو اس نے اپنی پہلی ایجاد کے بارے میں سوچا تھا ان دنوں وہ ایک چھوٹی سی دکان میں کام کیا کرتی تھی۔ سب سے پہلے وہ ایک ایسی مشین بنانے میں کامیاب ہوئی جس کی مدد سے کاغذ کی ایسی تحلیلیاں بنائی جاسکتی ہیں جن کا پتلا حصہ مربع شکل کا ہوتا ہے۔ اس مشین کو اس نے 1870ء میں پینٹنگ کروایا تھا۔ مارگریٹ نائٹ کی چند ایجادات ایسی ہیں جو گھریلو استعمال میں آتی ہیں۔ کام کے وقت کپڑوں کو محفوظ رکھنے والی Apron، چغہ یا جبہ کو باندھنے کے لیے نرمادے، مٹی کھودنے کے لیے کدال، کمز کیوں کے فریم اور آئینہ دار پٹ، نمبر انداز کی نظام، گھمائے جانے والے Sleeve-Value انجن وغیرہ قابل ذکر ہیں۔ 1890ء میں جوتوں کی تیاری کے لیے اس نے Shoe Cutting مشین ایجاد کی اور پینٹنگ کردائی۔ مارگریٹ نائٹ اپنی کئی ایسی ایجادات کے لیے بھی شہرت رکھتی ہے جو بیوی مشینوں میں کل پرزوں کی طرح استعمال ہوتی ہیں۔

برطانوی ماہر طبیعیات ہرتا ائرنٹن (Hertha Ayrton) (1854-1923) نے ایجاد کے ذریعہ سائنس کی دنیا میں قدم رکھا اور اس نے 1844ء میں ایک ایسا آلہ ایجاد کیا جس کے ذریعہ کسی بھی خط مستقیم کو کئی ایک مساوی حصوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ ائرنٹن کو 1895ء میں Institute of Electrical Engineers کی واحد خاتون رکن ہونے کا اعزاز بھی حاصل تھا۔

رت پٹریک (پیدائش 1970ء) Ruth Partick ایک ایسی امریکی سائنس دان گزری ہے جس کا شمار جھیلوں کے پانی کے طبعی حالات کا مطالعہ کرنے والے ابتدائی محققوں میں ہوتا ہے۔ اس نے پانی میں آلودگی پیدا کرنے والے ایک قلووی خوردبینی اجسام کی پیمائش کے لیے درکار آلہ Diatometer ایجاد کیا تھا۔

نیویا ٹوئک اسکول میں الجبرا، جیومیٹری، علم فلکیات اور فلسفہ پڑھایا کرتی تھی۔ اس نے کئی ایک سائنسی آلات ایجاد کیے تھے جن میں مائع کی کثافت اضافی (Specific Gravity) معلوم کرنے والا سب سے پہلے آلہ، پانی کو کشید کرنے والی مشین، فلکیات میں استعمال ہونے والی اسطرلاب (Astrolabe) اور کرۂ فلکی کا نقشہ (Plani Sphere) شامل ہیں۔

کپاس کے بیجوں کو اس سے الگ کرنے والی مشین Cotton Gin کو ایک شخص Eli Whitney نے 1794ء میں امریکہ میں پینٹنگ کروایا تھا۔ اس مشین کی ایجاد کے پیچھے ایک خاتون کی تہنیریں گرے Catherine Greene (1731-1773) کی ذہنی اختراع کارفرما تھی۔ یہ اس دور کی بات ہے جب خواتین اپنی ایجادات کو پینٹنگ کروانے کا حق نہیں رکھتی تھیں۔ گرے کو جب اس مشین کی ایجاد کا خیال آتا تو اس نے اپنے مکان میں مقیم کرایہ دار Whitney کو نہ صرف اس خیال سے واقف کروایا بلکہ اس کی ایجاد میں مکمل تعاون بھی دیا۔ تب ہی یہ مشین ایجاد ہو سکی جو دو سو آدمیوں کا کام کر سکتی ہے۔ اس مشین کی ایجاد نے امریکہ کی جنوبی ریاستوں کی معاشی ترقی کو بام عروج پر پہنچا دیا تھا جو سوئی کپڑوں کی ملوں سے گھری ہوئی ہیں۔

انگریزی زبان کے مشہور شاعر لارڈ بائرن کی بیٹی اڈوالولیس Ada Lovelace ریاضی کی اسکا تھی۔ وہ پہلی خاتون ہے جو بابائے کمپیوٹر Charles Babbage کی ایجاد کردہ میکائی مشینوں Difference Engine اور Analytical Engine کے کام کرنے کے طریقوں کو صحیح طور پر سمجھ پائی تھی۔ علاوہ اس کے لوئیس کو دنیا کے پہلے کمپیوٹر پروگرامر ہونے کا اعزاز بھی حاصل ہے۔ کیوں کہ اس نے Analytical Engine کے لیے سب سے پہلا پروگرام لکھا تھا۔ کمپیوٹر کے ابتدائی دور میں اس نے جو خدمات انجام دی تھیں۔ اس کے اعتراف میں 1979ء میں کمپیوٹر کی ایک نئی زبان کو



ڈائجسٹ

ایجاد کیے۔

1981ء میں امریکی فن کار Nancy Burson کمپیوٹر پر اس اور ایک ایسے آلے کو پیش کروانے والوں میں شامل تھی جو کسی پورٹریٹ کے چہروں میں عمر کو کم کر کے ظاہر کرنے میں استعمال ہوتا ہے۔ اس وقت اس بات کی قومی امید کی گئی تھی کہ اس تکنیک کو انسانی چہرے کی پلاسٹک سرجری میں بھی استعمال کیا جائے گا۔ 1982ء میں علم فلکیات کی ایک فرانسیسی طالبہ Martina Kampf نے تیزی سے کام کرنے والے ہلکے Voice Recognition System کو بنایا تھا جس کو آواز سے کنٹرول کرنے والے وہیل چیر اور مانگر سرجری کے لیے درکار خوردبین میں استعمال کیا جاتا ہے۔

امریکہ کے ایٹم بم بنانے کے Manhattan پراجیکٹ میں ایک خاتون ماہر طبیعیات Leon Libby بھی شامل تھی۔ وہ ایٹم بم اور ٹھیکرری ایکٹو ڈیزائننگ میں Thermal Column اور Rotating Newton Spectrometer کی ایجاد میں دوسروں کے ساتھ برابر کی شریک تھیں۔ علاوہ اس کے اس نے درختوں کے تنے کے رنکس (Rings) میں پائے جانے والے آکسوجن (Isotopes) کی مقدار معلوم کر کے سالہا سال قبل آب و ہوا کی تبدیلی کا پتہ لگانے کی تکنیک ایجاد کی ہے۔

Elsa Reichman ایک امریکی سائنس دان ہے جو اپنی دس مختلف ایجادات کو پیش کر چکی ہے۔ شعبہ اکثرانکس میں IC سرکٹس کے لیے پالی مر کے مدافعتی نظام کو فروغ دینے پر اس کو 1993ء میں سوسائٹی آف وومن انجینئرز SWE کا سالانہ Achievement ایوارڈ سے نوازا گیا ہے۔

آخر میں یہ کہا جائے تو بے جا نہ ہوگا کہ بھلے ہی خواتین کی ایجادات، مردوں کی ایجادات کے مقابلے میں بہت ہی کم رہی ہوں لیکن خواتین نے ماں کے روپ میں ایسی ایسی قابل ہستیوں کو جنم دیا ہے جنہوں نے کرۂ ارض پر ایجادات کے ڈھیر لگا دیے۔

علم کیسے کی امریکی محقق اسٹیفنی کوک (پیدائش 1923) Stephanie Kwolek نے اسٹیل سے بھی زیادہ مضبوط رکھنے والے پائپر ریشے kevlar کو ایجاد کیا۔ اس ریشے کو ہوائی جہاز، بلٹ پروف کوٹ اور نازینے میں استعمال کیا جاتا ہے۔ Kevlar کی ایجاد کروڑوں ڈالر کی صنعت کو فروغ دینے کا باعث بنی ہے۔

1950ء کے دہے میں ایک امریکی خاتون Bethe Nesmith Graham ٹیکساس بنک میں ایگزیکٹو سکریری کی حیثیت سے کام کرتی تھی۔ ٹائپ کرنا اس کو ٹھیک طریقہ سے نہیں آتا تھا۔ اس لیے ہر مرتبہ وہ اس میں غلطیاں کرتی تھی۔ وہ اپنی اس کمزوری سے بڑی پریشان رہتی اور اس کو ہمیشہ اپنی نوکری کے چلے جانے کا ڈر لگا رہتا تھا۔ چنانچہ اس نے غلط ٹائپ شدہ لفظوں کو مٹانے کے لیے 1956ء میں سفید رنگ کے ایک ایسے سیال مادے کو ایجاد کیا جس کو ہم White Ink یا Correction Fluid کہتے ہیں۔ اس ایجاد کی بنا پر نہ صرف Nesmith اپنی غلطیوں کا ازالہ کر سکی بلکہ اس کی بڑے پیمانے پر تیاری کرتی ہوئی 1957ء سے وہ Liquid Paper کے نام سے ماہانہ تقریباً 100 شیشیوں کو فروخت بھی کرنے لگی۔

امریکی محمد ساز ایس چاتم (Alice Chattam) (پیدائش 1947) نے امریکی خلائی سائنس کے تحقیقی ادارے NASA سے وابستہ رہتے ہوئے خلا میں اسٹروٹس کے استعمال میں آنے والی کئی ایک چیزوں کو ڈیزائن کیا ہے۔ ان چیزوں میں مخصوص ہیلمٹ، جسم میں خون کے دباؤ کو برقرار رکھنے والے اسپیس سوٹس کے علاوہ اسپیس بیڈس اور کئی اقسام کی مدافعتی اور حفاظتی اشیاء قابل ذکر ہیں۔

کمپیوٹر کی ماہر امریکی خاتون پیٹریشہ وینر Parricia Weiner نے 1973ء میں سلیمین کی ایک چپ پر کمپیوٹر کے لیے حافظے کا پہلا نظام پیش کر دیا تھا ماہر طبیعیات کیتھرین بلڈ جیل (Katherine Baldjell) نے کمرے کے لیے عیسوں، فلم کے فریم اور ساختی اغراض کے لیے روشنی کو منعکس نہ کرنے والے شیشے



اردو اکادمی دہلی

(دہلی سرکار)



کلاسیکی ادباء و شعراء کے مونو گراف

سادہ اور مختلف اسلوب میں دہلی کے ادیب عالیہ کے مندرجہ ذیل نمائندہ ادیبوں اور ستھوروں کے بارے میں مونو گراف کی تیاری عمل میں آچکی ہے۔ یہ ان پاشعور اور خوش ذوق طلباء کے لیے کارآمد ہیں جو ادب عالیہ کے مطالعہ کا شوق اور جذبہ رکھتے ہیں، لیکن ضخیم اور قیمتی کتابوں کے تحفل نہیں ہیں۔ ہر مونو گراف کا تقریباً دو تہائی حصہ ادیب یا شاعر کی زندگی کے مستند حالات و تصانیف اور تصنیفی زندگی کے محرکات پر مشتمل ہے اور تقریباً ایک تہائی حصہ میں اس کی تخلیقات کا ایک جامع انتخاب شامل ہے۔

شخصیت	مصنف	صفحات	قیمت
سر سید احمد خاں	پروفیسر افتخار عالم خاں	120	30 روپے
شیخ ظہور الدین حاتم	پروفیسر عبدالحق	120	30 روپے
شیخ محمد ابراہیم ذوق	محکور سعیدی	132	30 روپے
محمد حسین آزاد	پروفیسر تیتق اللہ	180	50 روپے
مرزا غالب (شاعری)	پروفیسر ایوا اکرام قاسمی	128	30 روپے
میر انیس	پروفیسر ابن کنول	152	40 روپے
شاہ نجم الدین مبارک آبادی	پروفیسر خالد محمود	128	30 روپے
میر ناصر علی دہلوی	ڈاکٹر افضلی کریم	128	30 روپے
مرزا غالب (مکتوب نگاری)	ڈاکٹر خالد اشرف	128	30 روپے
خولید الطاف حسین حالی	ڈاکٹر شہزاد انجم	156	40 روپے
مومن خان مومن	ڈاکٹر توقیر احمد خاں	120	30 روپے
قائم چاند پوری	ڈاکٹر خالد علوی	264	100 روپے
مرزا محمد رفیع سودا	ڈاکٹر مظہر احمد	184	50 روپے
میراث	ڈاکٹر مولانا بخش	112	30 روپے
بہادر شاہ ظفر	ڈاکٹر نگار عظیم	120	30 روپے
فانز دہلوی	ڈاکٹر کوثر مظہری	128	30 روپے
ڈپٹی نذیر احمد	ڈاکٹر جمیل اختر	192	50 روپے

رابطہ: اردو اکادمی، دہلی، سی۔ پی۔ او۔ بلڈنگ، کشمیری گیٹ، دہلی 110006

Phone : 23865436, 23863858, 23863566, 23863697



چیونٹیوں کی معاشرت

چیونٹیوں کا سوشل نظام

کر کے گھر کے مخصوص حصوں میں ذخیرہ کر لیتی ہیں۔ ان میں سے کچھ بستی کے اندر رہ کر ہی انڈوں اور ان سے نکلنے والے بچوں کی دیکھ ریکھ کرتی ہیں۔ وہ انھیں کھانا کھلاتی ہیں، گندگ صاف کرتی ہیں اور اگر ضرورت پڑے تو ان کی جگہیں تبدیل کرتی ہیں۔ یہ تبدیلی دن کے مختلف اوقات میں ضروری ہوتی ہے اور اسی کے اعتبار سے بستی کے اندر ان کی جگہ کی تبدیلی عمل میں آتی ہے۔ بستی میں نئی تعمیرات کے لیے بھی مزدور چیونٹیاں ہی ذمہ دار ہوتی ہیں۔

چیونٹیوں کی ذاتیں

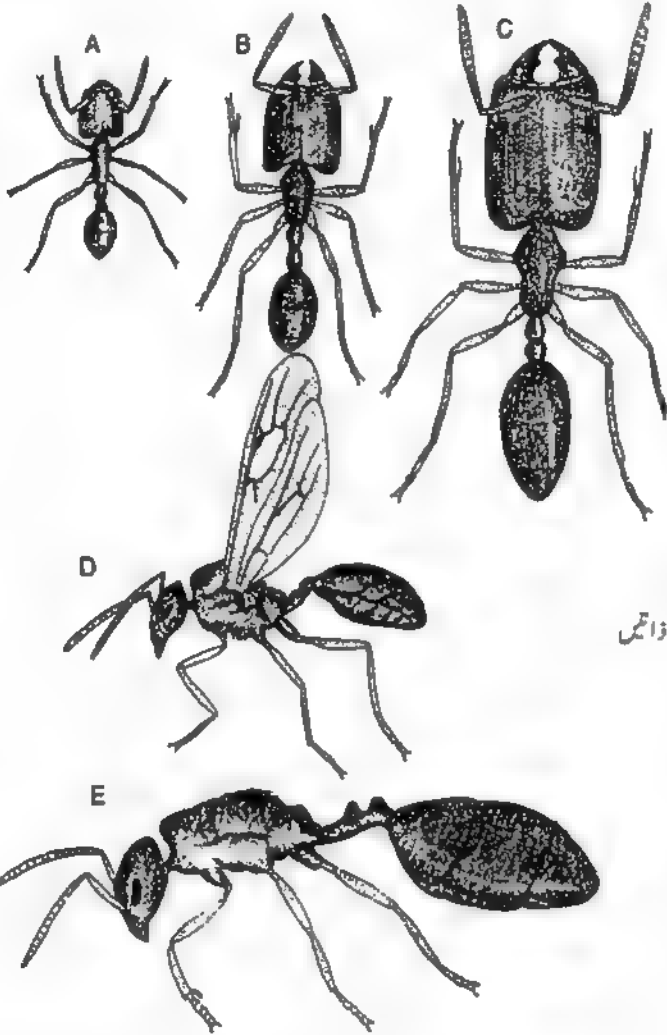
چیونٹیوں میں ایک ذات سپاہی کی ہوتی ہے۔ یہ بھی بانجھ مادہ چیونٹیاں ہوتی ہیں جن کا کام نئی بستیاں بسانا اور نئے ماحول کا تعین کرنا ہوتا ہے۔ وہ بستی کی حفاظت اور شکار کرنے کا کام بھی کر سکتی ہیں۔ اگر غذا کے بڑے ٹکڑے گھر میں جمع کر لیے جائیں تو انھیں کاٹ کاٹ کر چھوٹا کرنے کا کام بھی ان ہی کا ہوتا ہے۔ مزدوروں اور سپاہیوں کو ذیلی ذاتوں میں بھی بانٹا جاسکتا ہے (ان ذاتوں کی تفصیلات آگے آئیں گی)۔ ان میں سے ہر ذات کا کام متعین ہوتا ہے اور وہ بے چوں چوں اس کی قیاس کرتی ہے۔ کسی ذات کو کبھی یہ خیال پیدا نہیں ہوتا کہ اس کی حیثیت کیا ہے۔ وہ ادنیٰ ہے یا اعلیٰ۔ وہ تو صرف اللہ کے مقرر کیے ہوئے قانون کے مطابق اپنے فرض کی پوری انجام دہی کرتی ہے اور یہی وجہ ہے کہ چیونٹیوں کے سوشل ڈھانچے میں ہمیں بھی کوئی جھول نظر نہیں آتا۔

یہاں فور طلب بات یہ ہے کہ ہر نوع کی چیونٹیوں میں ذاتوں کی کچھ ایسی ہی تقسیم موجود ہوتی ہے اور یہ ذاتیں جس نظم کے ساتھ کام کرتی ہیں اس کا موازنہ ایک مٹری کے کام سے کیا جاسکتا ہے۔ مٹری

جیسا کہ ہم نے پہلے کہا تھا چیونٹیاں ایک سوشل مخلوق ہیں۔ ان کی زندگی میں ایک سوشل نظام قائم کرنے کے لیے اللہ نے ان میں کچھ الگ الگ ذاتوں کا تعین فرمایا ہے اور پھر ان کے الگ الگ کام مقرر کر دیے ہیں۔ اس نے یہی کچھ انسانوں کے ساتھ بھی کیا ہے لیکن زیادہ تر انسانوں نے خود کو زیادہ عقلمند تصور کرتے ہوئے خدا کے قانون سے انحراف کیا اور بگاڑ کا شکار ہو گئے۔ غور کیجئے مرد اور عورت کی دو الگ الگ ذاتیں ہیں جو اپنی اپنی ساخت اور فطرت کے اعتبار سے الگ الگ کاموں کے لیے مخصوص ہیں لیکن انسان دونوں کو یکساں تصور کرتے ہوئے چاہتا ہے کہ زندگی کے ہر کام میں دونوں برابر کے حصے دار ہوں اور پھر ہمیں سے بگاڑ اور نقص کا آغاز ہوتا ہے۔ چیونٹیوں میں خدا نے فراور مادہ پیدا کیے، مگر صرف مادہ کی بار آوری کا ذریعہ بنایا اور پھر مادوں میں چند ذیلی ذاتیں تخلیق فرما کر مختلف کاموں کو ان کے درمیان تقسیم کر دیا۔ زراعت کا کام بعد ہی چند گھنٹوں سے چند دنوں کے اندر فوت ہو جاتے ہیں۔ کیونکہ ان کا دوسرا کوئی کام نہیں ہوتا۔ مادہ میں ایک ذات رانی کہلاتی ہے جو صرف افزائش کا کام انجام دیتی ہے۔ وہ دوسروں کے مقابلے قدرے بڑی ہوتی ہے اور گھر کے ایک مخصوص حصے میں مقید رہ کر کثیر تعداد میں ایک لمبے عرصے تک انڈے دیتی رہتی ہے۔ اس کے کھانے پینے کا انتظام بھی دوسری چیونٹیوں کے ذمے ہوتا ہے۔ ہر بستی میں زیادہ تر چیونٹیاں مزدور یعنی مختلف قسم کے کام کرنے والی ہوتی ہیں۔ وہ مادہ ہونے کے باوجود انڈے نہیں دے سکتیں کیونکہ وہ بانجھ ہوتی ہیں۔ وہ بستی سے باہر جا کر کھانے کی اشیاء تلاش کرتی ہیں اور پھر انھیں اکٹھا



ڈائجسٹ



شکل - 1

ایک نوع کی چیونٹی کی مختلف ذاتیں

A-C - مزدور

D - پُر دارگر

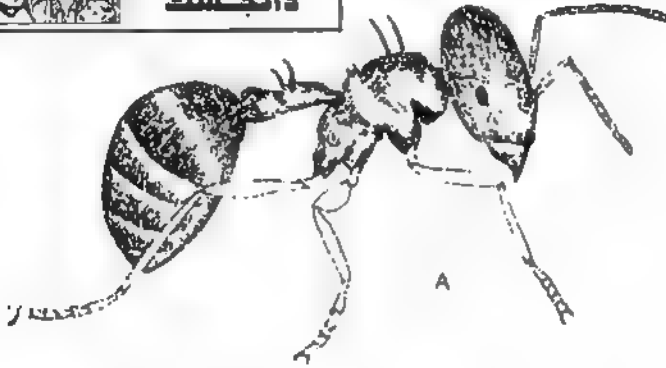
E - بے پر رانی

اگر ہم بستی کے نظام کا تفصیل جائزہ لیں تو ہمیں ایک اُن دیکھی قوت کا احساس ہوگا جس کے تحت تمام کام بحسن و خوبی انجام پارہے ہیں۔ چیونٹیوں کی کالونی میں ایک ذات دربان چیونٹیوں کی بھی ہوتی ہے۔ ان کی تعداد کم ہوتی ہے اور وہ ان سوراخوں پر تعینات ہوتی ہیں

کا یہ نظم کمانڈر کے ذریعے عمل میں آتا ہے لیکن چیونٹیوں میں کوئی کمانڈر نظر نہیں آتا۔ بلاشبہ وہ یہ کمانڈر اللہ کی کمانڈ کی شکل میں بستی کی ایک ایک چیونٹی میں موجود ہوتی ہے اور ہر ذات کی چیونٹیاں اس کمانڈ کے تحت اپنا اپنا کام بغیر کسی غلطی کے انجام دیتی چلی جاتی ہیں۔



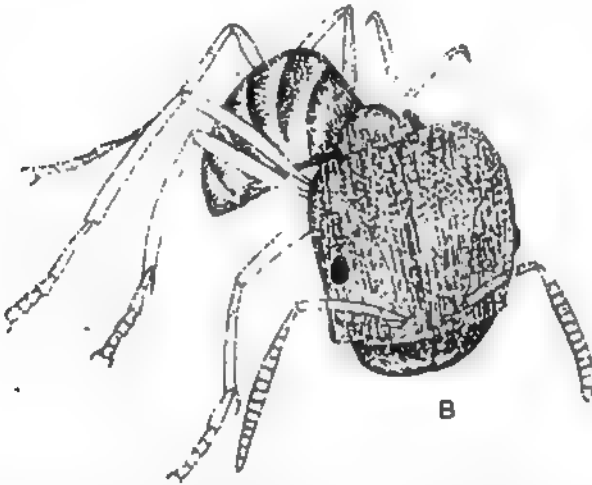
ڈائجسٹ



شکل-2

A بڑے سروالی چوکیدار چیونٹی
(بازو کی منظر)

B بڑے سروالی چوکیدار چیونٹی
(سانے کا منظر)



کھلتا ہے ورنہ اندر آنے کی اجازت نہیں ملتی۔ ذرا غور کیجئے کیا ایسا نظام چیونٹیوں کی اپنی مرضی پر منحصر ہو سکتا ہے؟ شاید کبھی نہیں، کیونکہ اگر اس کی مرضی جتنی تو وہ یقیناً کوئی زیادہ آسان اور بادقار کام پسند کرتی۔ گھنٹوں ایک جگہ بیٹھ کر اپنے سر سے ہستی کے سوراخ کی دربانی بھلا اپنی مرضی سے کوئی کیونکر پسند کر سکتا ہے۔ یہاں آپ کو یہ ماننا پڑے گا کہ یہ فرض وہ خدا کی مرضی اور مشائخ کے مطابق ہی انجام دیتی ہے جو اس کا خالق اور پالنہار ہے اور اسی کے حکم سے اپنی ساری زندگی پوری مستعدی کے ساتھ دربانی کے فرائض انجام دینے میں گزار دیتی ہے۔ (باقی آئندہ)

جہاں سے چیونٹیاں اپنی ہستی میں داخل ہوتی ہیں۔ یہ سوراخ بس اسی قدر بڑے ہوتے ہیں کہ ان میں سے ایک چیونٹی گزر سکے۔ دربان چیونٹی کا سر غیر معمولی بڑا تاہم اسی قدر چوڑا ہوتا ہے جو اس سوراخ پر برابر آسکے اور اسے بند کر دے۔ اس کے سر کا رنگ بھی نیلا یا پھر باہری ماحول سے مطابقت رکھنے والا ہوتا ہے۔ یہ چیونٹیاں گھنٹوں انتہائی صبر و سکون کے ساتھ اس سوراخ پر سر روکے گزار دیتی ہیں۔ اندر آنے والی کوئی بھی چیونٹی بغیر ان کی اجازت کے اندر داخل نہیں ہو سکتی۔ دروازے پر پہلے اسے اپنی شناخت بتانا ہوتی ہے۔ اگر وہ اس ہستی کی چیونٹی پائی جاتی ہے تو اس کے لیے دروازہ



وجودی تحلیل نفسی

کی شخصیت میں جنسی جبلت کو اس کے افہام کا بنیادی حوالہ بنایا ہے۔ اس کے نزدیک انسان کی ذات جذباتی قوتوں کے تابع ہوتی ہے لیکن اس کی شخصیت اس کی جنسی زندگی کے فروغ کے ساتھ سو پاتی ہے۔ اس کی داخلیت اور جبلتیں خارجی دنیا سے متصادم رہتی ہیں جس میں اس کا شعور توازن پیدا کرنے کی کوشش کرتا ہے۔ دنیا فرد کے جنسی تقاضوں کی تسکین میں مزاحم ہوتی ہے، جس کے اثرات فرد کی شخصیت پر واضح طور پر مرتب ہوتے ہیں۔ فرائیڈ نے فرد کے مطالعہ اور اس کے نفسی عارضوں میں اس کی جنسی جبلت کے غیر مطمئن پہلو کو بنیاد بنایا ہے۔

فرائیڈ کے بعد اس کے مقلدین نے جنسین عام طور پر نیو فرائیڈین کہا جاتا ہے۔ تحلیل نفسی کے نئے اسالیب کو فرائیڈین سے اخذ کیا ہے لیکن اس میں چند ایک بنیادی تبدیلیاں بھی کی ہیں۔ نیو فرائیڈین میں سویلوان ہارنے اور خاص طور پر اریک فرام کا نام لیا جاتا ہے۔ وہ اس حد تک تو فرائیڈ سے متفق ہیں کہ ایک بچے کا رویہ جبلتوں کا تابع ہوتا ہے لیکن وہ جبلتی قوتوں کے ہاتھوں ایک خود کار مشین کی طرح نہیں ہوتا۔ یہ ایک ایسا وجود ہے جس میں بے انتہا قوت ہوتی ہے لیکن اس کا مزاج اور اس کے جذباتی رد اعمال اس کے ماحول اس کے ارد گرد کے لوگوں سے تعلقات اور تمدنی ماحول کے تابع ہوتے ہیں۔ بچے میں قوت بھی ہوتی ہے اور پھر پورے عمل کی صلاحیت بھی ہوتی ہے۔ لیکن بلوغت کی عدم موجودگی کی وجہ سے وہ اچھے اور برے میں انتخاب نہیں کر سکتا، اس لیے اس میں اثر پذیری کا رجحان بڑا قوی ہوتا ہے۔ چنانچہ اس کا فوری ماحول اس کی شخصیت کو زیادہ متاثر کرتا ہے۔ اس طرح بچہ اپنی جبلتی خواہشوں کے ہاتھوں ایک کھلونا

عہد حاضر میں کم سے کم تحلیل نفسی کے نصف درجن و بستان ہیں جو نفس انسانی اور اس کی علامتوں کی تشخیص کے دعویدار ہیں۔ خواہ یہ فرائیڈ کی تحلیل نفسی ہو یا ایڈلر کا دبستان، تمام نے یہ دریافت کرنے کی کوشش کی ہے کہ وہ کون سے ماحولياتی اور شخصی عناصر اور محرکات ہیں جو ایک فرد کی زندگی میں انحراف پیدا کرتے ہیں۔ نفسیات انسان کو سمجھنے کا بعض بنیادوں پر دعویٰ کرتی ہے اور تحلیل نفسی ان بیان کردہ بنیادوں کو عملی سطح پر استعمال کرتی ہے۔ اس کا طریق کار سیدھا سادہ ہے جو مریض اور معالج کے تعلق سے جنم لیتا ہے۔ ماہر نفسیات کے پاس فرد اور انسان کو سمجھنے کے لیے مفروضوں کا فریم ورک ہوتا ہے جس کی مدد سے وہ سوال جواب، پیچیدہ اور اس نوع کے دوسرے ذرائع کو استعمال کر کے مریض کی شخصیت کی مختلف سطحوں کو گدگدا کر معطیات حاصل کرتا ہے، اور پھر اپنے مفروضوں کی مدد سے اس کے عوامل اور حرکات و سکنات وغیرہ کے بارے میں رائے قائم کرتے ہوئے یہ جائزہ لینے کی کوشش کرتا ہے کہ مریض کن وجوہ کی بنیاد پر مضطرب ہے اور کون سے ایسے عوامل ہیں جنہوں نے اس کی شخصیت کی سمت بدل دی ہے۔

فرائیڈ کو تحلیل نفسی کا موجد کہا جاتا ہے کہ اس نے تحلیل نفسی کے عمل کو سائنسی سطح تک لے جانے کی کوشش کی ہے اور یہ دعویٰ بھی کیا ہے کہ انسان کی جبلتوں کے مطالعے اور اس کی خواہشات کے تجزیے کے ذریعے اس کی ذات اور اس کے عارضوں تک رسائی حاصل کی جاسکتی ہے۔ چنانچہ فرائیڈ نے تحلیل نفسی کا ایک نظام مرتب کیا تھا جو اس کے نفسیات کے تصورات کے تابع تھا۔ فرائیڈ نے انسان



وجود کی مابین متکشف ہوتی ہے۔ اس کے خدشات، دوسرے، احساس کسری، علیحدگی اور تنہائی وغیرہ اس کے وجود کے افہام کے مختلف زاویے ہیں۔ دوستوں کی غلط فہمی، گمراہی اور سارے وجود میں سے کوئی بھی پیشہ ور مابین نفسیات نہیں تھا، اٹھارویں صدی میں وجودی مفکروں اور فلسفیوں کے اپنے نظریات کو نفسیات میں شامل کر کے اس کے بعض بنیادی مفروضوں کو متزلزل کر دیا ہے۔ اس کی ایک وجہ یہ بھی ہے کہ وجودیت جن مسائل (علیحدگی، رنج، آزادی، انتخاب، ضمیر مجرم، مستند اور غیر مستند زندگی) کو زیر بحث لاتی ہے ان کا براہ رائے نفسیات سے تعلق نہیں ہے۔ وجودیت عملیت کا فلسفہ ہے، سارتر جب یہ کہتا ہے کہ فرد اپنے عوامل کا مجموعہ ہے، وہ ہر لمحے انتخاب پر مجبور ہوتا ہے تو اس کا تعلق براہ راست دنیا میں موجود زندگی سے ہے۔ اس کے عوامل ہی اس کی وضاحت کرتے ہیں۔ چنانچہ وجودی نفسیات یہ دیکھنے کی کوشش کرتی ہے کہ فرد اپنی جہتوں کا مجموعہ ہے یا ایک امکان ہے جو جہتوں کے زیر اثر ہوتے ہوئے بھی اس سے ماورا ہوتا ہے۔ اس کی جہتوں اور معمولات حیات سے باہر کون سے ایسے مسائل اور عناصر ہیں جو اسے مضطرب رکھتے ہیں، اور کون سے ایسے محرکات ہیں جو اس کی زندگی میں معنویت کو ختم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔

وجودی تحلیل نفسی کے حوالے سے ہائینز مگر، بسواٹگر، میرلو پونٹی اور سارتر کی وجودی تحلیل نفسی کو منظر بھی کہا جاتا ہے۔ مظہر سے مراد ایک شے کا انکشاف ہے، انسانی شعور جس طرح کسی واقعہ یا شے کا ادراک کرتا ہے، اس شے کے فوری ادراک سے اس کا اسٹرکچر ظاہر ہوتا ہے۔ اگرچہ ہیکل نے مظہریت کے موضوع پر ”ذہن کی مظہریت“ ایک ضخیم کتاب لکھی تھی لیکن بیسویں صدی میں ہیکل کی فلسفیانہ شہرت اس تصور کی بدولت ہے۔ ہیکل کے نزدیک دراصل فلسفہ کا مطالعہ شعور کی روح کو جاننا ہے۔ ہائینز مگر اگرچہ ہیکل سے بھی متاثر تھا، تاہم اس نے یہ تصور پیش کیا کہ فلسفہ وجود کے مطالعہ کا نام

بننے کی بجائے ایک ایسا محرک وجود ہوتا ہے جو اپنی نشوونما میں خود شریک ہوتا ہے۔

انسان کے ذہنی عمل کو سمجھنے اور اس کی شخصیت کے عارضوں کی نشاندہی اور ان کے علاج کے لیے ماہرین نفسیات نے مختلف نظریات پیش کیے ہیں اور ہر ایک نے انسان کی داخلی دنیا، اس کے خارجی روابط اور اس کی خواہشات کے حوالے سے اس کے افہام کی کوشش کی ہے۔ لیکن نفسیات کے پیشتر دبستان فرد کو اعصاب کا مجموعہ تصور کرتے ہوئے اسے ماحول کے حوالے کر دیتے ہیں۔ اسباب و علل کے ذریعے شخصیت کے مطالعے کا طریق کار میکائیک کا شکار ہو چکا ہے۔ کیونکہ انسان اور پادلوں کے کتے میں کچھ تو فرق ہے۔

مروجہ اور مستند نفسیات کے دبستانوں نے فرد کے فکری عمل اور اس سے پیدا ہونے والی الجھنوں اور روتوں کی طرف زیادہ توجہ نہیں دی کیونکہ اس کے نزدیک انسان حواس کا مجموعہ ہے اور ان حواس کے ذریعے جو کچھ اس تک منتقل ہوتا ہے، وہ اس کا جواب رد عمل کی صورت میں دیتا ہے۔ انسان کے ذہنی عمل اور اس کے تصورات کو سمجھنے کے لیے ایک نیم فلسفیانہ پس منظر بھی ضروری ہے۔ جدید فکری تحریکوں میں وجودیت ہی ایسی فکری نظام ہے جس نے انسان کی نفسیات کا مطالعہ اور اس کی تحلیل نفسی فکری بنیادوں پر بھی کی ہے۔ انسان کی زندگی محض رد عمل نہیں ہے۔ انسان سوچتا بھی ہے، وہ کس بارے میں سوچتا ہے اس کی وہ وضاحت کرتے ہیں۔

وجودی نفسیات اور تحلیل نفسی کے بارے میں کہا جاتا ہے کہ اس کا آغاز ماہرین نفسیات کی بجائے فلسفیوں اور ادیبوں نے کیا تھا، وجودی مفکروں نے اپنے تصورات کو نفسیات میں شامل کر کے تحلیل نفسی کا نیا دبستان وضع کیا ہے جسے وجودی مظہری دبستان تحلیل نفسی کہا جاتا ہے۔ یوں تو جدید وجودی فلسفہ اور نفسیات کے پیشتر تصورات کا آغاز دوستوفسکی کے ناول ”زیر زمین تحریریں“ سے ہوتا ہے جس میں دوستوفسکی کا کردار موجودہ زندگی کو رو کر کے اپنی مستند (Authentic) زندگی کا اعلان کرتا ہے، دوستوفسکی اپنے کردار (جو ایک کلرک ہے) کے داخلی انہدام کو اس طرح بیان کرتا ہے کہ اس کے



رابطے کا مطالعہ کہتا ہے۔ اس کے نزدیک فرد اپنی وراثت یا پہلے کے واقعات کے ذریعے اپنا وجود حاصل نہیں کرتا۔ وہ آئندہ رہنے کے لیے اپنے حالات (ماحول) میں اپنے وجود کی تشکیل کرتا ہے۔ اس لیے نفسیات فرد کے ارادہ کا مطالعہ کرتی ہے اور تجربے کو نفسیات کا بنیادی موضوع ہونا چاہئے۔ فرد کا تجربہ داخلی ہوتا ہے جس تک مظہریات کے بیان یا اسلوب سے رسائی حاصل کی جاسکتی ہے۔

ہے۔ اس کا خیال تھا کہ ہم اپنے وجود سے دور ہو چکے ہیں اور ”مظہریات“ کے ذریعے ہم وجود (زندگی) کی طرف لوٹ سکتے ہیں۔ ہمیں اشیاء کا ادراک باقیل وجودی تصورات کی بجائے ان کے براہ راست ادراک سے کرنا چاہئے۔ یعنی جس طرح وہ ہمارے شعور میں اپنے آپ کو منعکس کرتی ہے۔ ہائیڈیگر وجودی فلسفہ سے وجودی نفسیات کی طرف رجوع کرتے ہوئے لکھتا ہے کہ نفسیات کا مقصد ”دنیا میں موجود“ انسان کے مختلف اسالیب کا مطالعہ ہے۔ اگر لوگ اپنے وجود سے دور رہتے ہیں تو ان کی زندگی ریزہ ریزہ ہو جاتی ہے جس کے نتیجے کے طور پر ان کی زندگی ذہنی علامتوں کا شکار ہو جاتی ہے۔ ہائیڈیگر انسان کے وجود کا مطالعہ شخصی حوالے سے کرنے کی بجائے انسانی زندگی کے مختلف حقائق بیان کرتا ہے۔ اس کے نزدیک لوگوں میں کوئی موڈ یا احساس نہیں ہوتا۔ وہ بذات خود خوش یا مایوس ہوتے ہیں۔ ہمارے تکلم کی جڑیں ہماری خاموشی میں ہوتی ہیں۔ تکلم زبان کی صورت میں ہمیں اپنے وجود کی اطلاع فراہم کرتا ہے۔ ہائیڈیگر زندگی کے دو اسالیب بیان کرتا ہے۔ پہلے اسلوب کو وہ غیر مستند قرار دیتا ہے جبکہ دوسرا اسلوب مستند ہے۔ اول الذکر میں فرد اپنے آپ کو معمولات حیات کے سپرد کرتا ہے، یہ زندگی غیر مستند ہے۔ مستند زندگی میں وہ اپنی دنیا خود تعمیر کرتا ہے اور اس میں زندہ رہتا ہے۔ ہماری زندگی اس وقت مستند ہو سکتی ہے اگر ہم موت کے معنی سے مطابقت کر سکیں۔ اضطراب نہ ہونے کا خوف ہے۔ جب فرد موت کی حقیقت کو تسلیم نہیں کرتا تو اضطراب اس کا نتیجہ ہوتا ہے۔ جب ہم یہ تسلیم کر لیتے ہیں کہ ہم فانی ہیں تو ہم وجود کی مابینت کو سمجھنے لگتے ہیں۔ بیسویں صدی کا ایک اہم وجودی ماہر نفسیات میرلو پونٹی تھا جو فلسفہ کا استاد اور سارتر کا رفیق تھا۔ اس کا نام بھی جدید مظہریات اور وجودی نفسیات میں اہم ہے۔ میرلو پونٹی نے مظہریات کے بارے میں اپنے خیالات کو ”ادراک کی مظہریات“ میں پیش کیا ہے۔ میرلو پونٹی بھی نفسیات کو فرد اور اس کے معاشرتی تعلقات اور فطرت سے اس کے

قومی اردو کونسل کی سائنسی اور تکنیکی مطبوعات

- 1۔ فنِ خطاطی و خوشنویسی اور مطبع امیر حسن نورانی 36/=
- 2۔ کلاسیک برقی و خطاطییت دلف کاکم۔ ایچ 50/=
- 3۔ ترجمہ بی بی یکند پرنسکی بلینفس 22/=
- 4۔ مکتبہ محبت سید مسعود حسن جعفری 22/=
- 5۔ گھر بے سانس (حصہ ششم) ترجمہ: شیخ سلیم ام 18/=
- 6۔ گھر بے سانس (حصہ ہفتم) ترجمہ: ایس۔ اے۔ رضی 18/=
- 7۔ گھر بے سانس (حصہ ہفتم) ترجمہ: تاجور سامری 28/=
- 8۔ محمد وجہ میزلی گھر کہ پرشاد اور ایچ سی گپتا ٹاڈا مرزا خاں 35/-
- 9۔ مسلم ہندوستان کا ذرا مٹی نظام ڈیوید ایچ مورلیڈ مرزا خاں 20/50
- 10۔ مغل ہندوستان کا طریق زراعت عرفان حبیب مرزا خاں 34/50
- 11۔ صلاح القویم حبیب الرحمن خاں صابری 22/=

قومی کونسل برائے فروغ اردو زبان وزارت ترقی انسانی وسائل

حکومت ہند، ویسٹ بلاک، آء۔ کے۔ پورم۔ نئی دہلی۔ 110066
فون: 610 3381، 610 3938، 610 8159 فکس



گلوبل وارمنگ سے نئی انواع کا ارتقاء

اور دیگر جنگلی جانوروں میں دیکھی جاسکتی ہیں۔

اسکول آف مائیولوجیکل سائنس (ایڈن برگ یونیورسٹی) کی جولین ڈیری کی کھوج کے مطابق موسموں میں تغیرات سے جانوروں کی نئی انواع وجود میں آسکتی ہیں جیسا کہ لاکھوں سال پہلے ہوا تھا (واضح رہے کہ تبدل اور تغیر کا یہ عمل قدرت میں ہمیشہ جاری رہتا ہے) جمیل ندیوں کے غائب ہو کر ان کی جگہ گھاس کے میدان بن جانے کے نتیجے میں جانوروں کے الگ گروہ تیار ہوئے جب کہ یہ اپنے گروہ سے بچھڑ گئے۔ اصلی گروہ سے یہ جانور مختلف نظر آئے۔ یہ تبدیلیاں اگلی نسل میں منتقل ہوتی ہیں اس طرح دھیرے دھیرے جانوروں کی نئی انواع وجود میں آتی ہیں۔

حالیہ موسمی تغیرات کے نتیجے میں پانی کے ذخائر کے متاثر ہونے سے نئی انواع کا ارتقاء اسی طرح رو بہ

عالمی جدت نے جہاں دنیا کے موسموں کو متاثر کیا ہے وہیں جانوروں اور پودوں پر بھی دور رس اثرات مرتب کیے ہیں۔ ایڈن برگ یونیورسٹی میں کی گئی کھوج کے مطابق عالمی جدت کے نتیجے میں دنیا کی جانوروں کی انواع متاثر ہوں گی۔ اس کے نتیجے میں کئے گئے مطالعے سے واضح ہوتا ہے کہ افریقہ میں جانوروں کی نئی انواع وجود میں آجائیں گی۔ بطور خاص یہاں کی بھینس اور ہاتھیوں کی قسموں کے متاثر ہونے سے انکار کیا نہیں جاسکتا۔ اس کی بڑی وجہ جھیلوں اور ندیوں میں ہونے والی تبدیلیاں ہیں۔

ہر جانور میں جنٹی طور پر بدلتے ہوئے حالات کے مطابق جسم میں تبدیلیاں کرنے کی صفت پائی جاتی ہے۔ ایسے جانور جن کا سابقہ پانی سے زیادہ پڑتا ہے ان کی نئی نسل میں تفاوت لازمی امر ہے۔



عمل ہوتا ہے۔ اور یہ سلسلہ چلتا رہتا ہے۔

چینی دودھ میں ابال

بچھلے دنوں چین کے دودھ کے مارکیٹ میں ابال آنے سے اس کی عالمی ساکھ متاثر ہوئی ہے۔ چین میں دودھ پیدا کرنے والی اکائیاں اپنی مصنوعات کو پرکشش اور دیر پا بنانے کے لیے میلا، آئن کی تھوڑی مقدار ڈالتی ہیں۔ حالانکہ اس "محافظہ" (میلا مان) کی کلیل مقدار بے ضرر ہوتی ہے اور یورپین فوڈ سیفٹی اتھارٹی اس کی اجازت دیتی ہے مگر چینی صنایعوں نے اس کی ضرورت سے زیادہ مقدار کا اضافہ کر کے عالمی مارکیٹ میں قبضہ کرنے کی کوشش کی۔ مگر یہ قدم

اس رپورٹ کے مطابق بھینسوں کی ایک نوع جو کہ دوسری نسل سے جنسی طور پر اختلاف نہ کر کے مخلوط نسل پیدا نہیں کر سکے گی، مستقبل قریب میں بڑے پیمانے کی من سبت سے چھوٹے ہاتھیوں کی طرح جسامت اختیار کر لیں گی۔ ان میں لانی ٹائٹس نشوونما پائیں گی جو دور دراز پانی اور غذا کے ذخائر تک انہیں پہنچانے میں مدد و معاون ثابت ہوں گی۔ افریقہ کے پانی کے ذخائر اور جھیلیں اور دریا سائنس دانوں کے مطالعے اور تحقیق کے مرکز رہے ہیں اور انہوں نے یہ پایا کہ یہ سوکھ کر گھاس کے میدان بن گئے ہیں۔ یہ جانور بحالت مجبوری پانی کے ذخائر سے قربت کے لیے اپنے گروہ سے الگ ہو جاتے ہیں اور ان کی نئی اقسام تیار ہوتی ہیں۔ اس کی واضح مثالیں، غزالہ، بھینسوں



سامنے آئے گا۔ یہ ایندھن پیگ پانگ جیسے گیندوں کی شکل میں بنے ہوئے ہائیزروجن کے گولے ہوں گے جن سے مستقبل کی گاڑیاں چل سکیں گی Uppasala یونیورسٹی (سوئیڈن) کی انسٹرکٹرم تحقیقی تجربہ گاہ کے ماہر ایندھن Lars Stenmark اس خواب کو پورا ہوتے دیکھنے کے متنبی ہیں۔ اس کی بدولت فوصلی ایندھنوں پر انحصار کم سے کم ہو جائے گا۔ گولوں میں ہائیزروجن کا ذخیرہ کرنے سے ان گولوں سے ممکنہ آتش پڑی اور خطرات کو نالا جا سکتا ہے کیونکہ یہ پال ڈیٹھنے دباؤ کو برداشت کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ آگے انہوں نے کہا کہ کسی حادثے کی صورت میں یہ گیند پھسل کر دور بکھر جائیں گی نیز پھنی ہوئی گیندوں سے ہائیزروجن گیس خارج ہو کر کوئی نقصان پہنچائے بغیر فضا میں تحلیل ہو جائے گی۔ اس طرح یہ محفوظ ایندھن ثابت ہوگا۔

سن 2003 سے اب تک

ڈوٹرلین (بیس کھرب) ٹن برف کا پگھلاؤ
ناسا کے Gracie سنٹلاٹ کے ذریعے اکٹھا کیے گئے ڈیٹا سے یہ صاف عیاں ہوتا ہے کہ عالمی حدت کے نتیجے میں سن 2003ء سے اب تک گرین لینڈ، بحرِ قطب شمالی و جنوبی کی زمینی سطح کی 20 کھرب ٹن برف پگھل چکی ہے۔ بقول ماہر ارضیات و طبعیات Spot Lutheke پچھلے برسوں میں کل ضیاع کا نصف سے زائد حصہ گرین لینڈ کے علاقہ کی پگھلنے والی برف کی وجہ سے ہے۔ ان کی یہ بھی رائے ہے کہ 5 برسوں میں گرین لینڈ سے ہونے والے پگھلاؤ سے بننے والے پانی سے چیز ایک Chesapeake کے گیارہ بجھنے کے کل طور پر بھر جائیں گے نیز اس میں مزید اضافہ کا رجحان دیکھا جا سکتا ہے۔ مزید برآں گوکہ صورت حال 2007ء کی طرح پریشان کن نہیں مگر اس علاقے کے 2008ء سن گرہ کے اعداد و شمار ابھی پوری طرح دستیاب نہیں اس لیے قطعی طور پر کچھ کہا نہیں جا سکتا۔ ناسا نے 2003ء سے اپنے سنٹلاٹ کی مدد سے یہاں نگار کھنے اور معلومات اکٹھا کرنے کا سلسلہ شروع کیا ہے تب سے اب تک 400 ملین ٹن برگ پگھل چکی ہے۔ (باقی صفحہ 42 پر)

غیر دانشمندانہ رہا۔ خود مقامی طور پر اس دودھ کے استعمال سے ہزاروں بچے گردوں کی بیماری سے متاثر ہو کر اسپتالوں میں داخل کیے گئے اور بعض تو موت کا شکار بھی ہو گئے۔ یہ میلانن ایک مصنوعی Additive ہے اور اس کا استعمال پلاسٹک اور کھاد کی تیاری میں ہوتا ہے۔ اس سے قبل پانگ کا گک کے دودھ اور دی کے کچھ نمونوں میں اس کی معمولی مقدار پائی گئی تھی مگر چین میں یہ حد سے تجاوز کر گئی۔ چین کی بڑی کمپنیاں اس فہرست میں شامل ہیں جن کے دودھ اور دودھ سے بنی مصنوعات آلودہ ہیں۔ ملک کی دو بڑی کمپنیاں Megnin اور Yili کے 10% دودھ میں اس کی تصدیق کی گئی۔ یہی نہیں دودھ سے بنی اشیاء جیسے کوکو، ٹافی، چاکلیٹ وغیرہ میں بھی اس کی مقدار پائی گئی جس کے بعد یورپین فوڈ ایفنی اتھارٹی اور یورپین کمیشن نے ان پر فوری پابندی عائد کر دی۔ تقریباً 50 ہزار بچوں کے متاثر ہونے سے حکومت ہل گئی اور صدر ہو جن تاؤ کو مد اعلیٰ کرنی پڑی۔ انہوں نے ایسی کمپنیوں کو متنبہ کیا۔ تقریباً پانچ کمپنیاں اس سیاہ فہرست میں شامل کی گئیں۔ دھر یورپین یونین نے ان مصنوعات کی درآمد پر مکمل پابندی عائد کر دی۔ یورپی یونین نے سن 2007ء میں چین سے 19500 ٹن کنٹینر شری درآمد کی تھی نیز 1250 ٹن چاکلیٹ اس کے علاوہ تھی۔ ایک ترجمان Ian Palombi کے مطابق آلودہ دودھ سے تیار کیے گئے چاکلیٹ، ٹافی وغیرہ کے استعمال سے بچوں کے متاثر ہونے کا خطرہ تین گنا زیادہ ہے۔ ایسے بچے پتھری کی بیماری اور گردوں کی دیگر شکایات میں مبتلا پائے گئے۔ اس ہنگامی صورت حال سے بچنے کے لیے حکومت چین نے مختلف اقدام اٹھائے تاکہ ان کا سدباب کیا جاسکے۔

ہائیزروجن سے بنے بال بطور محفوظ ایندھن

اگر سوئیڈن میں چلنے والی تحقیقات کا میاب ثابت ہوتی ہیں تو جلد ہی دنیا کی موٹر کاروں کے لیے ایک محفوظ ایندھن کا وجود ہمارے



عمر خیام

پروفیسر حمید عسکری

پرستاروں کی محفل میں اگر عمر خیام کا تذکرہ ایک سائنسدان کے طور پر کیا جائے تو ان میں سے بہت سے متحیر ہو کر ایک دوسرے کا منہ ٹکٹے لگتے ہیں۔ لیکن حقیقت یہ ہے کہ شاعری، جس نے خیام کو مرنے کے بعد ”زندگی جادواں“ بخشی ہے، خود اس کی زندگی میں محض اوقاتِ فرصت گزارنے کا ذریعہ تھی، ورنہ دراصل وہ ریاضی اور ہیئت کا ایک ماہر کامل تھا اور ملک شاہ سلجوقی کی رصدگاہ

(Observatory) سے بطور شاہی ہیئت والے (Royal Astronomer) کے منسلک تھا۔

خیام کا آبائی شہر نیشاپور علم و فن کا بہت بڑا مرکز تھا۔ یہ شہر پہلے سامانیوں کے، پھر آل بویہ کے اور ان کے بعد غزنویوں کے زیر حکومت رہا اور 1038ء میں یعنی خیام کی ولادت سے ایک سال پہلے، اس کو سلجوقیوں نے فتح

کیا۔ ان سب نے اپنے اپنے عہد میں اس شہر کی علمی حیثیت کو ترقی دی۔ اس وجہ سے یہاں کئی بڑے بڑے مدارس موجود تھے اور علماء کی مجالس جگہ جگہ منعقد ہوتی رہتی تھیں۔ یہ وہ ماحول تھا جس میں عمر خیام نے تعلیم و تربیت پائی۔

عمر خیام کو بولے سینا کی صحبت تو میسر نہیں آسکی، کیونکہ بولے سینا کی وفات اس کی ولادت سے دو سال پہلے ہو چکی تھی، لیکن بولے سینا کے متعدد شاگردوں سے جن میں ابوالحسن زہداری کا نام سرفہرست ہے، اس نے ریاضی، ہیئت اور فلسفے کے سبق لیے تھے۔ اس وجہ سے

سلطان محمود غزنوی کی وفات کے بعد جو 1030ء میں ہوئی، عالم اسلام میں سلجوقی ٹکڑوں کی ایک نئی طاقت ابھری۔ اس کے پہلے نامور فرمانروا غفرل نے ایک طرف غزنویوں اور دوسری طرف آل بویہ کے حکمرانوں سے رفتہ رفتہ ایران اور عراق اپنے لیے چھین لیا۔ اس کے بعد بویہ حکمران تو ہمیشہ کے لیے ختم ہو گئے اور غزنوی سلاطین کی عمل داری افغانستان اور پنجاب میں محدود ہو کر رہ گئی۔ چونکہ ایران کے صوبوں میں سے غفرل

نے سب سے پہلے خراسان پر قبضہ کیا تھا، اس لیے خراسان کے مشہور شہر نیشاپور کو اس نے اپنا دارالسلطنت قرار دیا تھا۔ اسی غفرل کے عہد حکومت میں اس کے پایہ تخت نیشاپور میں سلجوقی دور کا سب سے بڑا سائنسدان ابوالفتح عمر ابن

ابراہیم خیام 1039ء میں پیدا ہوا۔ اس کا باپ ابراہیم ایک غنیہ دوز تھا اور اس لیے خیام کو ملاتا تھا، کیونکہ خیام کے معنی خیمہ سینے والے کے ہیں۔ یہ لفظ عمر کے نام کا بھی جزو بن گیا، چنانچہ وہ عمر خیام کے نام سے مشہور ہے۔

عمر خیام فارسی زبان کا ایک عظیم شاعر بھی تھا، چنانچہ اس کی بے نظیر فارسی رباعیات (جن کا ترجمہ کئی زبانوں میں ہو چکا ہے) مشرق و مغرب سے خراج تحسین لے چکی ہیں۔ شاعری میں ان رباعیات کا پایہ اتنا اونچا ہے اور ادبی دنیا میں ان کے مصنف کو ایک شاعر کی حیثیت سے ایسی لازوال شہرت حاصل ہے کہ شعر و ادب کے

حقیقت یہ ہے کہ شاعری، جس نے خیام کو مرنے کے بعد ”زندگی جادواں“ بخشی ہے، خود اس کی زندگی میں محض اوقاتِ فرصت گزارنے کا ذریعہ تھی، ورنہ دراصل وہ ریاضی اور ہیئت کا ایک ماہر کامل تھا۔



وہ بعلی سینا کے فلسفے سے بہت متاثر تھا اور اپنی تصانیف میں اسے ”معلیٰ“، یعنی میرا استاد کہہ کر یاد کرتا تھا۔ اس نے طب کی تعلیم بھی پائی جس سے وہ گاہے گاہے علمی فائدہ اٹھاتا تھا۔

خیام کے آغاز شباب کے وقت اس کے وطن نیشاپور میں سلجوق سلطان طغرل کی سلطنت مستحکم ہو چکی تھی، لیکن طغرل کو علوم حکمیہ سے چنداں دلچسپی نہ تھی۔ البتہ سمرقند، بخارا اور بلخ میں، جو ایک الگ ترکی حکومت خاقانیہ یا ایلک خانی کے نام سے قائم تھی، اس کے سلاطین بہت علم دوست تھے۔ سیاسی حیثیت سے اس سلطنت کو غزنویوں

یا سلجوقیوں کا سامعہ و ج تو نہیں حاصل ہو سکا مگر اس کے حکمران پہلے غزنویوں اور پھر سلجوقیوں سے متوجہ اور عمل کے مطابق جنگ اور صلح کرتے رہے اور ان تدابیر سے انھوں نے اپنی حکومت کو ترکستان میں کئی صدی تک قائم رکھا۔ عمر

خیام کی جوانی کے ایام میں اس سلطنت کا فرمان روا شمس الملک تگین لہر بن طغاج خان تھا۔ سمرقند اس کا پایہ تخت تھا، شمس الملک خود ہی علم ہونے کے ساتھ ساتھ علوم حکمیہ کا سرپرست تھا اور اس کی علم پروری کی شہرت دور دور تک پھیلی ہوئی تھی۔

عمر خیام نے نیشاپور میں اپنی تعلیم کی تکمیل کے بعد ریاضی پر ایک کتاب ”مکعباب“ کے نام سے لکھی جس میں اس نے جذر 2 اور جذر المکعب 3 کے علاوہ 4، 5، اور 6 نکالنے کے طریقے درج کیے، لیکن نیشاپور میں اباباقدار نے اس کتاب یا مصنف کتاب کی طرف کوئی توجہ نہ کی۔ رؤسا و ملوک کی اس ناقدرانی سے اس کا دل کھٹا ہو گیا اور اس نے ترکستان کے دارالسلطنت سمرقند جانے کا فیصلہ کر لیا جہاں اسے توقع تھی کہ اس کے علم کی قدر کی جائے گی۔

سمرقند میں اُن دنوں ایک صاحب علم اور صاحب ثروت آدمی ابوطاہر رہتا تھا جو شاہ ترکستان شمس الملک (ایلیک خانی) کے مقربین

میں سے تھا۔ اس نے عمر خیام کو ایک جوہر قابل سمجھ کر اپنی سرکار سے منسلک کر لیا اور اس کی بہت قدر و منزلت کی۔ ابوطاہر ریاضی سے خاص شغف رکھتا تھا۔ چنانچہ اس کے ایماء سے عمر خیام نے ریاضی پر اپنی مشہور تصنیف ”جبر و مقابلہ“ لکھی اور اسے اپنے کرم فرما ابوطاہر مذکور کے نام سے معنون کیا۔ اس کتاب کو اس نے 1067ء میں، جب اس کی عمر 28 برس کی تھی، سمرقند میں لکھنا شروع کیا اور سات سال کی محنت کے بعد 1074ء میں مکمل کیا۔ اسلامی دور میں یہ الجبرے پر چوتھی یا پانچویں کتاب تھی جو اس مضمون کی پہلی کتاب، یعنی محمد بن موسیٰ خوارزمی کے الجبرے کے ڈھائی سو برس بعد تالیف کی گئی۔

اسلامی دور میں الجبرے کے ماہرین نامعلوم مقدار کو، جسے معلوم کرنا مطلوب ہوتا تھا، ”خ“ کہتے تھے اور اسے لا سے تعبیر کرتے تھے۔ لا کو ”مال“ یا ”مرلج“ اور لا کو ”کعب“ یا صرف ”کعب“ لکھتے تھے اور اس طریقے کے مطابق لا کو ”مال المال“

لا کو ”مال الکعب“ اور لا کو ”کعب الکعب“ کہتے تھے۔ عمر خیام نے اپنے الجبرے میں لا کو 2 کی دور درجی مساواتوں کو حل کرنے کے لیے الجبرائی اور ہندسوی طریقے دینے کے بعد لا 3، لا 4، لا 5، اور لا 6 کی دور درجی، چہار درجی، پنج درجی اور شش درجی مساواتوں کی بعض قسموں کو حل کیا ہے، لیکن الجبرے میں اس کا سب سے قابل قدر کارنامہ مسئلہ دور درجی (Binomial theorem) کا انکشاف ہے۔ اس مسئلے کو سب سے پہلے عمر خیام نے دریافت کیا تھا۔ یہ مسئلہ (x+1)ⁿ کے حل کے متعلق ہے، جب ع کی کوئی سی قیمت ہو۔ اگر ع کو 2 کے برابر لیا جائے تو اس کے حل کی صورت یہ ہوتی ہے۔

$$(x+1)^2 = 1 + 2x + x^2$$

اگر ع کو 3 کے برابر لیا جائے تو اس کے حل کی یہ صورت ہوتی ہے۔



تھا اور اس کا بھتیجا الپ ارسلان تخت سلطنت پر بیٹھ چکا تھا۔ الپ ارسلان نے سلجوقی سلطنت کو اور زیادہ وسعت دی، مگر اسکے دیرینک حکمرانی کا موقع نہ مل سکا، کیونکہ 1072ء میں جب اس کی عمر صرف چالیس برس تھی اسے موت کا بلاوا آگیا اور زام سلطنت اس کے نوجوان بیٹے ملک شاہ کے ہاتھ آئی جس کی عمر تخت نشینی کے وقت صرف انیس سال تھی۔ سلجوقی عہد میں ملک شاہ کا زمانہ حکومت سب سے زیادہ شاندار ہے۔ اس کے نامور وزیر نظام الملک نے جو اس سے پہلے الپ ارسلان کے زمانے میں بھی وزارت کے مرتبے پر فائز تھا، اپنے حسن تدبیر سے نہ صرف سلطنت کو مستحکم کیا، بلکہ اس کے ہاتھوں ایسے علمی کارنامے بھی انجام پائے جن کی یاد مدت تک قائم رہے گی۔ (باقی آئندہ)

$$(a+b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

یہ صورتیں براہ راست بھی آسانی سے نکل آتی ہیں، لیکن فرض کیجئے کہ ہم a^8b^8 لیتے ہیں تو اس صورت میں:

$$4(a+b)^8$$

کا براہ راست حل کرنا بہت مشکل ہے۔ البتہ مسئلہ دورقی کی مدد سے اسے بغیر وقت کے حل کیا جاسکتا ہے۔

عمر خیام نے اپنے الجبرے میں دورقی مسئلے (Binomial theorem) کا حل مندرجہ ذیل طور سے دیا ہے:

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$+ \frac{2a(1-a)}{2 \times 1} + \frac{2b(1-b)}{2 \times 1}$$

$$+ \frac{2a(1-a)(1-b)}{3 \times 2 \times 1} + \frac{2b(1-a)(1-b)}{3 \times 2 \times 1}$$

$$+ \frac{2a(1-a)(1-b)(1-c)}{4 \times 3 \times 2 \times 1} + \frac{2b(1-a)(1-b)(1-c)}{4 \times 3 \times 2 \times 1}$$

$$+ \dots + \dots + \dots$$

انگریزی طرز تحریر کے مطابق اس مسئلے کو ہم یوں لکھ سکتے ہیں۔

$$\{(a+b)^n a^n = a^n + na^{n-1}b + \frac{n(n-1)}{1 \times 2} a^{n-2}b^2$$

$$+ \frac{n(n-1)(n-2)}{1 \times 2 \times 3} a^{n-3}b^3$$

$$+ \frac{n(n-1)(n-2)(n-3)}{1 \times 2 \times 3 \times 4} a^{n-4}b^4$$

$$+ \dots + \dots + \dots b^n$$

(عمر خیام کے اس الجبرے کو فرانسیسی ترجمے کے ساتھ پیرس کے ایک مستشرق مسعود پوپ کے (Woepoke) نے 1851ء میں شائع کیا تھا)۔

عمر خیام جب 1066ء میں نیشاپور سے سرحد کو روانہ ہوا تو اس سے چار سال قبل، یعنی 1062ء میں سلجوقی سلطان طغرل وفات پا چکا



عطران کستوری کا

کستوری ٹھک، الحیات، صدف، فواکھ اوپل، بلیک اسٹون اور جنت الفردوس

عطرناوش کا

⑨ عطر مشک ⑨ عطر مجموعہ ⑨ عطر پیلا ⑨ جمبلی و دیگر۔



مغلیہ ہرکل جتا

بالوں کے لیے جڑی بوٹیوں سے تیار ہونڈی اس میں کچھ ملائی کی ضرورت نہیں

مغلیہ چندن ایشن

جلد کو نکھار کر چہرے کو شاداب بناتا ہے۔
نوٹ: حوصلہ اور ٹیل میں خرید فرمائیں۔

عطرناوش، 633، چٹلی قبر، جامع مسجد، دہلی-۶

فون نمبر: 23262320، 23286237، 9810042138



نام کیوں کیسے؟

کرشل (Crystal)

کے تشاکل اور شفاف کلوے دیکھتے تھے تو وہ انہیں بھی "Krystallos" کا نام دیتے تھے اور انہیں برف ہی کی ایک شکل سمجھتے تھے۔

تاہم جدید سائنسی دور کے ابتدائی زمانے میں ہی یہ محسوس کر لیا گیا تھا کہ بہت سے ٹھوس مادے تشاکل صورت اختیار کر سکتے ہیں بشرطیکہ ان کے ٹھلول کو یا مکمل ہوئی حالت کو آہستہ آہستہ ٹھوس بننے کا موقع دیا جائے۔ ظاہر ہے یہ ٹھوس تو برف کی کوئی قسم نہ تھے۔ اور نہ ہی شفاف تھے۔ اس کے باوجود صرف تشاکل کی بنیاد پر ان سب مادوں کی اس صورت پر کرشل (Crystal) کے لفظ کا اطلاق ہونے لگا۔ اردو میں اس کا متبادل لفظ "قلم" ہے یوں یہ مرکبات قلمی مرکبات کہلاتے ہیں۔

حتیٰ کہ یہ لفظ شیشے کی ان اشیاء کے لیے بھی مستعمل ہے جنہیں تشاکل صورتوں میں کا تا جاتا ہے، باوجودیکہ شیشہ بذات خود ایک قلمی (Amorphous) مادہ ہے اور اس کا تشاکل صرف اور صرف مصنوعی ہے۔ یعنی یہ ایٹموں کی ترتیب کا قدرتی عکس نہیں ہے۔

حقیقت یہ ہے کہ بعض اوقات کسی شے کی محض شفافیت کی وجہ سے اس کے لیے کرشل کا لفظ استعمال ہونے لگا ہے۔ مثلاً قسمت کا حال بتانے والے شیشے کا جو شفاف گولہ استعمال کرتے ہیں وہ بھی کرشل بال (Crystal Ball) کہلاتا ہے۔ حالانکہ یہ تو صرف شیشے کا ایک گروہ ہی ہوتا ہے اور اس کی قلمیہ یعنی Crystallinity سے، خواہ حقیقی ہو یا مصنوعی، دور کا بھی واسطہ نہیں ہے۔ اس کے لیے کرشل کا لفظ صرف اسی وجہ سے استعمال ہوتا ہے کہ

ٹھوس مادے میں ایٹم قریب ہوتے ہیں۔ کچھ ٹھوس مادوں میں یہ ایٹم ایک خاص ترتیب سے جڑے ہوئے ہوتے ہیں اور کچھ میں ان کی کوئی خاص ترتیب نہیں ہوتی۔ جن ٹھوس مادوں میں ایٹموں کی کوئی خاص ترتیب موجود نہ ہو انہیں نقصا (Amorphous) کہا جاتا ہے۔ تاہم اکثر ٹھوس مادوں کے ایٹم ایک مخصوص انداز میں ترتیب سے جڑے ہوتے ہیں۔ اور اسی وجہ سے ٹھوس مادے میں بھی ایک خاص تشاکل (Symmetry) پیدا ہو جاتا ہے۔ Symmetry میں آنے والا یونانی لاحقہ "Sym" یا "Syn" (موافق) ایسی چیزوں کے لیے استعمال ہوتا ہے جو باہم متضاد نہ ہوں بلکہ ایک دوسرے کی معاون ہوں اور "Metron" کا لفظ "Metron" سے ہے جو "ماپنے" کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس لحاظ سے Symmetry سے مراد کسی شے کی ایک خاص نقطے سے وہ بہت سی پائشیں ہیں جو ایک دوسرے سے مطابقت رکھتی ہیں اور متضاد نہیں ہوتیں۔

یونانیوں نے اس قسم کے تشاکل کی بہترین مثال برف کے گالوں کی شکل میں یا کبر کے مختلف نمونوں کی بناوٹ میں دیکھی۔ کبر کے لیے یونانی زبان میں "Kyros" کا لفظ استعمال ہوتا تھا۔ اسی مناسبت سے انہوں نے برف اور برف کے گالوں کو "Krystallos" کا نام دیا۔

برف کی ایک اور قابل ذکر خصوصیت یہ ہے کہ یہ شفاف ہوتی ہے۔ اُس وقت یونانیوں کو بہت کم شفاف چیزوں کا پتہ تھا۔ اس لیے یہ خصوصیت انہیں بہت ہی محل معلوم ہوئی۔ مزید یہ کہ جب وہ پتھروں



لاند ہاؤس

چیزیں ملتی ہیں۔ اس لیے اس کی اصطلاح بھی ان دونوں کے انضمام یعنی Smoke اور Fog کو ملا کر گھڑی گئی ہے۔ (Smog کے پہلے دو حروف Smoke کے شروع سے لیے گئے ہیں اور آخری کے دو حرف Fog کے آخر سے لیے گئے ہیں)۔ اور اسے ہالی ووڈ کے مزاحیہ اداکاروں نے مقبول عام کیا۔

خوبصورت ترین بادل "Woolpack" (اون ٹمپاڈل) ہوتا ہے جو برسات کے موسم کا مخصوص بادل ہے۔ یہ بادل اس وقت بنتے ہیں جب زمین سے گرم ہوا اوپر جا کر بلندی پر موجود نسبتاً ٹھنڈی ہوا سے ملتی ہے اور اس کے نتیجے میں پانی کے بخارات مجمد ہو کر ایسے ننھے ننھے قطروں میں تبدیل ہو جاتے ہیں جو اوپر کو بلند اون کے ایک ڈھیر یا توڑے کی مانند نظر آتے ہیں۔ ایسے بادلوں کو Cumulus (تودہ ابر) کہا جاتا ہے۔ لاطینی زبان میں "Cumulus" کے معنی "تودہ" یعنی "ڈھیر" کے ہیں۔

بہت زیادہ نمی والی ہوا جب بلندی پر جاتی ہے (یا ہوا سمندر سے بلندی پر آ جاتی ہے) تو اس سے بننے والا بادل آسمان پر تاحند نگاہ دور دور تک چھا جاتا ہے۔ یہ بادل اتنا گہرا ہوتا ہے کہ اس میں سے سورج کی بہت کم روشنی نیچے آ سکتی ہے۔ اس کے نتیجے میں رات کا سماں نظر آنے لگتا ہے اور لوگ خوفزدہ ہو جاتے ہیں۔ انہیں Nimbus Clouds (ابر باراں) کہا جاتا ہے۔ یہ اصطلاح لاطینی زبان سے آئی ہے اور اس کے لغوی معنی "بارش برسانے والے بادل" ہیں۔ اور حقیقت بھی یہی ہے کہ جب یہ بادل گھر کر آتے ہیں تو اکثر و بیشتر بارش ضرور برسا کر جاتے ہیں۔

بعض اوقات کچھ بادل بہت زیادہ بلندی پر ہوتے ہیں اور ان کی شکل کھنے پروں یا بالوں کے کھکھوں سے مشابہ ہوتی ہے۔ یہ چھوٹی چھوٹی ٹکڑیوں کی شکل میں ہوتے ہیں انہیں Cirrus Clouds (طرہ ابر) کہا جاتا ہے۔ "Cirrus" کا لفظ بھی لاطینی زبان کا ہے اور اس کے معنی "بالوں کا ایک حلقہ" ہے۔

یہ شفاف ہے اور شفافیت ہی وہ مظہر ہے کہ جس سے کسی زمانے میں یونانی بہت متحیر ہوئے تھے۔

کیو میولس (Cumulus)

ہوا میں پانی کے بخارات کی نظر آنے والی علامت بادل ہے۔ اسے انگریزی میں Cloud کہا جاتا ہے۔ یہ قدیم انگریزی لفظ "Clud" سے ماخوذ ہے اور اس کے معنی کوئی بھی گول تودہ ہے جیسے گول پتھر۔ سخت مٹی کے ڈلے کے لیے انگریزی کا لفظ Clod کا ماخذ بھی یہی ہے۔ قدیم زمانے میں جو لوگ بادلوں، پانی کے بخارات یا ہوا سے تاوا تفت تھے، انہیں یہ بادل آسمان میں ایک بڑے پتھر کے سوا کسی اور چیز سے مشابہ نظر نہیں آتے تھے۔

عام طور پر آسمان میں ہمیں جو بادل نظر آتا ہے وہ دراصل ہوا میں مانع کے ننھے ننھے قطروں کے معلق ہونے سے بنا ہوتا ہے۔ ایسی صورت میں یہ حقیقت میں دھواں ہی ہوتا ہے۔ دھوئیں کو انگریزی میں Smoke کہتے ہیں یہ لفظ قدیم انگریزی زبان کے کسی لفظ سے آیا ہے۔ یونانی زبان کا ایک غظ "Smychein" (سملگنا: Smoulder) ہے۔ دھوئیں کے لیے بھی ایک اور لفظ Smother ہے اور اس لفظ کا رشتہ Smoke اور Smoulder دونوں سے ہے۔

ایسا بادل جو زمین کی سطح کے قریب واقع ہوتا ہے، Fog (کہر) یا Mist (دھند) کہلاتا ہے۔ اول الذکر لفظ ڈنمارک کی زبان کا ہے اور اس کے معنی "پھوار" یا "پھاڑوں پر گرتی ہوئی برف" ہے جبکہ موخر الذکر لفظ قدیم انگریزی زبان کا ہے اور اس کے معنی "تار بکئی" ہے۔ یہ دونوں ماخوذات قائل فہم ہیں کیونکہ Fog اور Mist یعنی کہر اور دھند دونوں دراصل سورج کو اپنے پیچھے چھپا لیتی ہیں اور یوں قبل از وقت تاریکی چھا جاتی ہے۔ یہ بالکل اسی طرح ہے جس طرح پھوار یا پھاڑوں پر گرنے والی برف سے سورج کی روشنی دھندلا جاتی ہے۔ بہت زیادہ صنعتوں والے علاقے، میں جب مستقل قائم رہنے والی کہر (Fog) میں دھواں (Smoke) شامل ہو جائے تو نتیجے میں Smog (دودی کہر) جنم لیتی ہے۔ چونکہ یہاں دو



سرد روشنی (آخری قسط)

فیضان اللہ خان

کا کہنا تھا کہ کھانا تیار کرنے کے لیے جب اس نے اپنا فرج کھولا تو اس میں رکھی ہوئی پھلی کو چمکتے ہوئے پایا۔ وہ سمجھا کہ پھلی تابکار (Radioactive) ہے۔ لہذا اس کو کھانا نقصان دہ ہے۔ لیکن بعد میں پھلی کے تجزیے سے پتہ چلا کہ اس کی روشنی تابکاری کی وجہ سے نہیں بلکہ بیکٹریا کی وجہ سے تھی جو پھلی کے خراب ہونے سے اس میں پرورش

پارہے تھے۔ چنانچہ پھلی کو پھینک دیا گیا۔ دلچسپ بات یہ ہے کہ نورانی روشنی جاندار اشیاء تک ہی محدود نہیں ہے، دھاتوں اور پتھروں سے خارج ہونے والی سرد روشنی کی روزمرہ زندگی میں خاص اہمیت ہے۔ اس کی سب سے عام قسم فاسفوریت (Phosphorescence) کہلاتی ہے۔

فاسفوریت کی صفت ان چیزوں میں پائی جاتی ہے جو کچھ دیر روشنی میں پڑے رہنے پر چمکتا شروع کر دیتی ہیں۔ مثلاً گھڑیوں کے ہندسوں میں استعمال کیا جانے والا مادہ، آپ نے پرانے زمانے کی کہانیوں میں رات کے وقت چمکنے والے جواہرات کا ذکر سنا ہوگا۔ ان جواہرات کی چمک بالعموم ان میں روشنی کو منعکس کرنے کی اعلیٰ صلاحیت کی وجہ سے تھی مگر یہ بھی ہو سکتا ہے کہ بعض صورتوں میں ان کی چمک فاسفوریت کی وجہ سے ہو۔ کیونکہ کچھ ہیرے ایسے بھی ہوتے ہیں جن میں سرد روشنی خارج کرنے کی صلاحیت موجود ہوتی ہے۔

نورانیت کی صفت جانوروں ہی تک محدود نہیں بلکہ پودوں کی دنیا میں بھی پائی جاتی ہے جہاں یہ فطرت فنجائی (Fungi) اور جراثیم (بیکٹیریا) میں ملتی ہے۔ اس سلسلے میں ایک انتہائی دلچسپ واقعہ کچھ یوں ہے کہ سترہویں صدی میں فرانس کے قدیم شہر مونت ویلیئر میں ایک غریب عورت نے بازار سے گوشت خریدا اور اپنے گھر کی چھت سے لٹکا دیا۔ رات میں کسی وقت اس کی آنکھ کھلی تو اس

نے دیکھا کہ گوشت بڑا سراسر طریتے سے چمک رہا تھا۔ یہ جادوئی منظر اس قدر دلچسپ تھا کہ جب شہر کے اعلیٰ ترین افراد کو اس کی خبر ہوئی تو وہ بھی نفیس ترین لباس زیب تن کیے اس کا نظارہ کرنے کے لیے اس عورت کے گھر پہنچے۔ اور مزے ہوئے گوشت سے آنے والی سخت ناگواریوں کے باوجود وہاں کھڑے ہو کر اس "جادو" کی تعریف کرتے رہے۔ اس واقعے کی اہمیت کا صحیح اندازہ اس سے ہوتا ہے کہ گوشت کا ایک ٹکڑا اعلیٰ ترین گورنر کو بطور تحفہ پیش کیا گیا۔

گوشت میں پیدا ہونے والی چمک ان بیکٹیریا کی وجہ سے تھی جو اس خراب گوشت میں پرورش پارہے تھے۔ آج بھی لوگ بعض اوقات نورانیت پیدا کرنے والے بیکٹیریا سے دھوکا کھا جاتے ہیں۔ کچھ عرصہ پہلے کی بات ہے، امریکہ کے ایک سرکاری دفتر میں ایک فون موصول ہوا، دوسری طرف سے ایک خوفزدہ شخص بول رہا تھا۔ اس

سڑک کے کنارے جگہ جگہ ایسے ساٹن

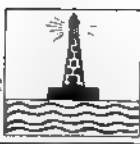
بورڈ نظر آتے ہیں جو رات کے اندھیرے میں تھمی

گاڑی کی روشنی پڑنے پر چمک اٹھتے ہیں اور واضح

طور پر پڑے جاسکتے ہیں۔ ان کی چمک بھی

فاسفورس پاؤڈر کی وجہ سے ہوتی ہے جو چمکتے

میں شامل کر دیا جاتا ہے۔



لائد ہاؤس

تصویریں اور اسکر بھی ایسے ملتے ہیں جو اندجہ بے میں چمکتے ہوئے دکھائی دیتے ہیں۔ ٹریک کے نشانات بھی اسی طرح کے چمکدار مادے سے بنائے جاتے ہیں تاکہ رات کے اندھیرے میں پسمانی نظر آسکیں۔

اٹھارویں صدی کے دوران میں بہت سے سائنسدانوں نے برقیات کا مطالعہ کیا جس کو فاسفوریت کے مطالعے میں بھی استعمال کیا گیا۔ پولینڈ کے شہر وارسا میں ایک سرکاری افسر کارل فون کورٹم (Karl Von Kortum) نے 168 مختلف چیزوں پر برقی رو کے اثر کا مطالعہ کیا۔ وہ یہ جانتا چاہتا تھا کہ کون کون سی اشیاء برقی رو گزارنے پر فاسفوریت کا مظاہرہ کرتی ہیں۔

اس تجربے نے ایک نہایت اہم دریافت کی راہ ہموار کی۔ یہ ”فلوری روشنی“ (Fluorescent Light) تھی، جسے ہم آج اپنی دور رہ کی زندگی میں استعمال کرتے ہیں۔ وہ مادے جن میں فوسوریت کی خاصیت پائی جاتی ہے، فاسفوریت رکھنے والے مادوں سے ذرا سے مختلف ہوتے ہیں۔ دونوں قسم کے مادے روشنی یا دوسری برقی مقناطیسی شعاعیں پڑنے سے براہیمتہ (Excited) ہو جاتے ہیں اور چمکنا شروع کر دیتے ہیں۔ فلوری مادے صرف اتنی دیر تک چمکتے ہیں جب تک ان پر روشنی پڑتی رہتی ہے مگر فاسفورس مادے روشنی ختم ہونے کے بعد بھی کافی دیر تک چمکتے رہتے ہیں۔ فلوریٹ کی دریافت کے کئی سال بعد تک اس کی وجہ دریافت نہ ہو سکی۔ آخر کار 1850ء میں انگریز سائنسدان سر جارج اسٹوکس (Sir George Stokes) نے اس کی تشریح کی اور اس نے اس مظہر کا نام ”فلورائٹ“ (Fluorite) سے اخذ کیا، جو ایک طاقتور فلوری معدن ہے۔

تقریباً انہی دنوں میں فرانس میں الیگزینڈر ایڈمنڈ بیکرل (Alexandre Admond Becquerel) نے دریافت کیا کہ فلوری مادے اس وقت بہت زیادہ شدت سے چمکتے ہیں جب ان پر بالائے منفی روشنی ڈالی جائے۔ اس نے اپنے تجربات ایک لمبی گول

جس شخص نے پہلی مرتبہ مصنوعی طور پر فاسفوریت پیدا کی وہ ایک اطالوی جفت ساز و موزو کسکار یولو (Vincenzo Cascariolo) تھا جو سولہویں صدی کے آخری اور سترہویں صدی کے ابتدائی سالوں میں اٹلی کے شہر بولونیا میں رہتا تھا۔ کسکار یولو کو اپنے زمانے کے دوسرے لوگوں کی طرح ”پارس پتھر“ دریافت کرنے کا شوق تھا، جس کے بارے میں مشہور تھا کہ یہ پتھر دوسری دھاتوں کو سونے میں تبدیل کر دیتا ہے۔ اس مقصد کے لیے اس نے ایک بھاری بھر کم چمکدار پتھر کو آگ پر گرم کیا جو اسے کہیں پڑا ہوا ملتا تھا۔ گرم کرنے سے اس پتھر کی خاصیتیں تبدیل ہو گئیں اور اس میں فاسفوریت کی صلاحیت پیدا ہو گئی۔ کسکار یولو کی اس سہرت کا اندازہ کرنا مشکل نہیں جو اسے پتھر کو چمکتے ہوئے دیکھ کر ہوئی ہوگی۔ پچارے جفت ساز کو پورا یقین ہو گیا ہوا گا کہ اس نے ”سنگ پارس“ دریافت کر لیا ہے۔ لیکن افسوس کہ یہ پتھر جسے ”بولونیا کا پتھر“ (Bologna Stone) کہا جاتا ہے، صرف ”مرد روشنی“ پیدا کرنے کے قابل تھا اور کچھ بھی نہیں۔ البتہ اتنا ضرور ہوا کہ اس کی وجہ سے جفت سازی کی شہرت اس قدر پھیلی کہ گلیلیو جیسے عظیم سائنسدان نے بھی اس کی دریافت میں دلچسپی لی اور اس پر تحقیق کی۔

بولونیا کا پتھر محض ایک انوکھی چیز تھی مگر کچھ لوگوں نے یہ معلوم کرنے کی کوشش کی کہ اسے دوا کے طور پر بھی استعمال کیا جاسکتا ہے یا نہیں۔ ان میں سے بعض نے تو یہاں تک دھوئی کیا کہ چمکتے ہوئے پتھر کو جلد کے نزدیک لانے سے ہی بیماری رفع کی جاسکتی ہے۔ بولونیا کا پتھر لوگوں کی دلچسپیوں کا مرکز بن گیا اور اس سے مزید تجربات کی راہ ہموار ہوئی۔ بعض سمندری مچھلیوں کے خولوں کو چھوٹے چھوٹے ٹکڑوں میں کاٹ کر ان میں بھی فاسفوریت دریافت کر لی گئی۔ رفتہ رفتہ اس فہرست میں کئی دوسرے عناصر کا اضافہ ہو گیا۔

سڑک کے کنارے جگہ جگہ ایسے سائن بورڈ نظر آتے ہیں جو رات کے اندھیرے میں کسی گاڑی کی روشنی پڑنے پر چمک اٹھتے ہیں اور واضح طور پر پڑھ سکتے ہیں۔ ان کی چمک بھی فاسفورس پاؤڈر کی وجہ سے ہوتی ہے جو پینٹ میں شامل کر دیا جاتا ہے۔ بعض



لائد ہاؤس

ہیں۔ جب یہ بالائے بخشی شعاعیں فلوری ماڈے پر پڑتی ہیں تو یہ چمک اٹھتا ہے۔ نیوب کی روشنی کے رنگ کا انحصار اس کے اندر استعمال کیے گئے فلوری ماڈے کی قسم پر ہوتا ہے۔

انسانی آنکھ بزر روشنی میں سب سے اچھا دیکھ سکتی ہے۔ سبز فلوری روشنی میں بجلی کا خرچ عام برقی بلب کی اسی مقدار کی روشنی کے خرچ سے 1/50 گنا کم ہوتا ہے۔ لیکن ایسی دنیا میں رہنا کوئی بھی پسند نہیں کرتا جہاں ہر طرف سبز روشنی پھیلی ہوئی ہو۔ اگر آپ کو اس میں کچھ شک ہے تو ایک گھر سے سبز رنگ کے کاغذ کو بلب کے گرد لپیٹ کر اس میں سے آنے والی روشنی میں آئینے کے اندر اپنے آپ کو دیکھیں۔ اسی حالت میں دودھ سے بھرے ہوئے

گلاس کو بھی ذرا غور سے دیکھئے۔ فلوری بلبوں اور نیوبوں کے اندر کئی مختلف رنگوں کی روشنیاں دینے والے ماڈے ڈالے جاتے ہیں۔ یہ سب رنگ مل کر "سفید" روشنی کا تاثر دیتے ہیں۔ اگرچہ سفید فلوریت سبز فلوریت کی نسبت مہنگی ہے مگر پھر بھی یہ عام بلبوں کی روشنی سے کہیں زیادہ سستی پڑتی ہے۔

فلوری لیپ بنانے کا جو اصول ہم نے ابھی سمجھا ہے، وہی اصول نیلی ریڈن میں بھی استعمال کیا جاتا ہے۔ پیکر نیوب کی اندرونی دیوار پر فلوری ماڈے کی تہہ جمادی جاتی ہے۔ رنگین ٹی وی میں مختلف فلوری ماڈے مختلف رنگوں میں چمکتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے رنگین ٹی وی میں تین مختلف رنگ دینے والے فلوری ماڈے تین تین نقطوں کے گروپوں کی شکل میں پوری اسکرین پر پھیلے ہوتے ہیں۔

لیکن انسان نے نورانیت پیدا کرنے کے لیے برقی مقناطیسی روشنی کو جس ذہانت سے استعمال کیا ہے، قدرت نے اسے اس سے بھی کہیں زیادہ خوبصورتی سے استعمال کیا ہے۔ شاید آپ نے کبھی انوار شمالی (Aurora Borealis) اور انوار جنوبی (Aurora Australis) کا ذکر سنا ہو، یہ آسمان پر رات کی تاریکی میں نظر آنے والی رنگ برنگی روشنیاں ہیں جو قطب شمالی اور قطب جنوبی اور ان کے

نیوب میں کیے جس کے اندر اس نے ایک فلوری ماڈہ اور ایک گیس بھری تھی، اس نے نیوب کے اندر ایک برقی شرارہ پیدا کیا اور پوری نیوب جگمگا اٹھی۔ بیکرل کی یہ نیوب پہلی فلوری نیوب تھی جیسی ہم آج اپنے گھروں میں استعمال کرتے ہیں۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ الگوینڈر بیکرل کے بیٹے انٹوائن ہنری بیکرل (Antoine Henry Becquerel) نے اپنے باپ کے کام کو آگے بڑھایا اور بعد میں اسی کے نتیجے میں اس نے تابکار ماڈے دریافت کیے جو اس کی عالمگیر شہرت کا باعث بنے۔

1867ء تک الیگزینڈر بیکرل نے ایک

فلوری لیپ تیار کر لیا تھا۔ اسی قسم کا ایک لیپ امریکہ میں تھامس ایڈیسن نے بھی تقریباً انہی دنوں میں بنالیا تھا۔ لیکن ایڈیسن کا نام عموماً گھروں میں استعمال ہونے والے عام برقی بلب کے موجد کے طور پر لیا جاتا ہے۔ فلوری روشنی 1920ء سے پہلے وسیع پیمانے پر استعمال نہیں کی جاسکی اور تب بھی اس کو صرف سڑکوں اور دکانوں پر لگے ہوئے اشتہارات کے لیے استعمال کیا گیا۔

آجکل ہمارے گھروں میں جو نیوب لائٹس استعمال کی جاتی ہیں ان کی روشنی بھی فلوری روشنی ہوتی ہے۔ ان نیوبوں کی اندرونی سطح پر فلوری ماڈے کی ایک تہہ جمادی جاتی ہے۔ تھوڑا سا پارہ بھی اس میں شامل کر دیا جاتا ہے۔ پھر اس نیوب کے اندر آرگن گیس بھری جاتی ہے۔ آرگن ایک ایسی گیس ہے جو کسی بھی عنصر کے ساتھ تعامل نہیں کرتی چنانچہ نیوب کے اندر ڈالے گئے ماڈے کسی کیمیائی عمل میں حصہ نہ لینے کے سبب جوں کے توں موجود رہتے ہیں۔ جب نیوب کو آن کیا جاتا ہے تو ایک برقی شرارہ نیوب کے اندر سے گزرتا ہے۔ جس کے سبب پارے کے بخارات بالائے بخشی شعاعیں پیدا کرتے

انسانی آنکھ بزر روشنی میں سب سے اچھا دیکھ سکتی ہے۔ سبز فلوری روشنی میں بجلی کا خرچ عام برقی بلب کی اسی مقدار کی روشنی کے خرچ سے 1/50 گنا کم ہوتا ہے۔



لائند ہاؤس

ہیں۔ الاسکا یونیورسٹی بھی اسی علاقے میں آتی ہے، جہاں انوار کا مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔ اپنی جغرافیائی پوزیشن کا فائدہ اٹھاتے ہوئے اس یونیورسٹی نے انوار شمالی پر تحقیق کرنے کے لیے ایک ادارہ قائم کیا ہے جس میں اب تک اس موضوع پر بے حد مفید تحقیق کی ہے۔

انوار شمالی سال کے تیسرے اور نویں مہینے یعنی مارچ اور ستمبر میں سب سے زیادہ کثرت سے ظہور پذیر ہوتے ہیں۔ ان مہینوں میں سورج کے شمالی اور جنوبی دھبوں والے علاقے زمین کی جانب جھکے ہوتے ہیں۔ 1959ء میں امریکی سائنسدانوں نے مصنوعی طور

پر آسمانی روشنیاں پیدا کیں۔ اس مقصد کے لیے زمین سے کافی بلندی پر ایک بم چلایا گیا۔ اس سے خارج ہونے والی تابکاری کی وجہ سے آسمان میں اسی قسم کی روشنیاں کوندے لگیں۔

قدرتی انوار زمین سے تقریباً 100 کلومیٹر کی بلندی پر وجود میں آتے ہیں۔ زمینی قوتوں کے زیر اثر یہ روشنیاں غبوں کی صورت میں پورے آسمان پر پھیل جاتی ہیں۔ ایسے میدانی علاقوں میں جہاں پر دور تک پہنچ نہیں ہیں، 1000 کلومیٹر کے فاصلے تک ان روشنیوں کا مشاہدہ کیا جاسکتا ہے۔ اس فاصلے سے آگے آسمان زمین کے خم کی اوٹ میں چھپ جاتا ہے۔ اس وسیع دائرے میں علاقے میں ہونے والی تمام تبدیلیوں کا مشاہدہ کوئی بھی

نہیں کر سکتا۔ لہذا الاسکا کی یونیورسٹی میں ان روشنیوں کا مشاہدہ اور انہیں ریکارڈ کرنے کے لیے ایک آسمانی کیمرا استعمال کیا جاتا ہے۔ متحرک تصویریں لینے والے ایک کمرے کو ایک ایسے صوب آئینے پر فوکس کیا جاتا ہے جس میں پورے آسمان کا منظر ساسکتا ہے۔ یوں پورے آسمان پر ہونے والے روشنیوں کے مظاہرے کی مکمل اور مسلسل تصویر حاصل ہو جاتی ہے۔

نزدیکی علاقوں میں اپنے جلو سے دکھائی ہیں اور دیکھنے والوں کو مسحور کرتی ہیں۔ انسان کی حاصل کردہ کسی بھی قسم کی فلوری روشنی سے یہ بہت زیادہ بڑے پیمانے پر پیدا ہوتی ہیں۔ بعض اوقات ان روشنیوں سے بننے والی بیٹوں کی چوڑائی 250 میٹر اور لمبائی 2000 کلومیٹر تک پہنچ جاتی ہے۔ کبھی یہ کسی بہت بڑے آئینے پر لہراتے ہوئے سرخ پردے کی طرح چمکتی ہیں اور کبھی سرخ، سبز اور نیلے رنگ کے مختلف شید بکھیرتی ہیں۔ ماضی میں لوگ قدرت کے اس عجیب و غریب مظاہرے کو دیکھ کر بے حد خوفزدہ ہو جاتے تھے۔ لیکن سائنسدانوں کی تحقیق کی بدولت اب ہم روشنیوں کے اس مظاہرے کے متعلق بہت کچھ جان چکے ہیں۔



شمالی نصف کرے میں وہ علاقہ جہاں سب سے زیادہ انوار شمالی نظر آتے ہیں

ان روشنیوں کے پیدا ہونے کا سبب یہ ہے کہ سورج میں پیدا ہونے والے "مشمس دھبوں" سے آنے والی بے پناہ توانائی زمین کے کرہ ہوا میں داخل ہو کر اس کے بالائی حصے میں چمک پیدا کر دیتی ہیں۔ انوار شمالی کا سب سے بڑا مظاہرہ زمین کے شمالی حصے میں ایک وسیع علاقے میں دیکھا جاسکتا ہے۔ جس میں الاسکا، شمالی کینیڈا، گرین لینڈ کا جنوبی خطہ، شمالی ناروے اور سائبیریا کا شمالی ساحلی علاقہ شمال



علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط: 22)

دوسرے غیر دھات عناصر سے مرکب کی شکل میں موجود رہتی ہیں۔ پتھر اور چٹان اور مٹی و ریت سب کے سب مختلف دھات اور غیر دھات کے مرکبات ہی ہیں۔ بلکہ مرکبات کے مخلوط (Mixture) ہیں۔ یہ مرکبات ان دھاتوں کے آکسائیڈ، کاربونیٹ، سلفیٹ، نائٹریٹ، کلورائیڈ یا سلیکیٹ وغیرہ کہلاتے ہیں۔

دھاتوں کا غیر دھاتوں سے مرکب بنانا ان کی تعادلاتی صلاحیت (Reactivity) پر منحصر کرتا ہے۔ کچھ دھاتیں زیادہ تعامل پذیر (Highly Reactive) ہوتی ہیں، کچھ معتدل (Moderately Reactive) اور کچھ بہت کم تعامل پذیر (Less Reactive)۔ اس کے لیے دھاتوں کی ایک درجہ بندی (Reactivity Series) کے نام سے کی جاتی ہے۔ جو اس طرح سے: (شکل نمبر 1)

زمین کے اندر دھاتیں کس روپ میں کتنی مقدار میں اور کیسے ملتی ہیں، اس قسط میں سبکی باتیں بتائی جائیں گی۔ دھاتوں کا وقوع یعنی موجودگی:

یہ ہم پہلے ہی بتا چکے ہیں کہ زمین پر کتنے عناصر ہیں۔ ان میں دو تہائی دھاتیں ہی ہیں۔ دھاتوں کی بڑی تعداد زمین کے چھلکے (Crust) میں ہی موجود رہتی ہے۔ بالکل اندونی مرکزی حصہ کو (Core) تو محض لوہے اور چند اور بھری دھاتوں پر مشتمل، پکھلی ہوئی حالت میں ہے۔ جبکہ کرسٹ (Crust) ٹھوس ہے اسی لیے اسے لیتھواسفر (Lithosphere) بھی کہتے ہیں لیتھو یعنی پتھر۔ اوپر سے کوئر Core تک کرسٹ (Crust) کی موٹائی 150km ہے۔ بہت کم دھاتیں خالص اصلی شکل میں ملتی ہیں۔ زیادہ تر

شکل نمبر 1

$K > Na > Ca > Mg > Al >$	$Zn > Fe > Ni > Sn > Pb >$	$H > Cu > Ag >$	$Au > Pt$
شدید تعامل پذیر دھاتیں۔ کبھی آزاد شکل میں نہیں مل سکتیں۔ بلکہ ہمیشہ مرکبات کی شکل میں ملتی ہیں۔	معتدل تعامل پذیر دھاتیں۔ مرکب یا مخلوط شکل میں ملتی ہیں۔ آزاد نہیں۔	کم تعامل پذیر مخلوط و مرکب بھی اور آزاد بھی مل سکتی ہیں۔	سب سے کم تعامل پذیر۔ ہمیشہ آزاد شکل میں ملتی ہیں۔
بائیڑوجن سے اوپر		بائیڑوجن سے نیچے	
(>) = یہ نشان زیادتی کو ظاہر کرتا ہے، کی کو ظاہر کرنے کے لیے استعمال ہوتا			



لائٹ ہاؤس

6	گلیٹا	PbS	لیڈ (سیسہ)	سلفائڈ
7	سیرسائٹ	PbCO ₃	لیڈ (سیسہ)	کاربونیٹ
8	لیٹھارج	PbO	لیڈ (سیسہ)	آکسائیڈ
9	میکینسائٹ	MgCO ₃	میکینیشیم	کاربونیٹ
10	پارڈولوسائٹ	MnO ₂	مینگیٹ	آکسائیڈ
11	یوٹیلٹ	U ₃ O ₈	یورینیم	آکسائیڈ
12	موٹازائٹ	ThO ₂	تھوریئم	آکسائیڈ
13	کرومائٹ	FeCr ₂ O ₄	کرومیم	آکسائیڈ
14	الٹے ٹائٹ	FeTiO ₃	ٹائیٹنیم	آکسائیڈ
15	راک سالت	NaCl	سوڈیم	کلورائیڈ
16	چلی سالت پیپر	NaNO ₃	سوڈیم	نائٹریٹ
17	تچی مٹی	Na ₂ CO ₃	سوڈیم	کاربونیٹ
18	کاربنائٹ	KCl	پوٹاشیم	کلورائیڈ
19	ایریق یا مانکا	SiO ₂	سیلیکون	آکسائیڈ
20	زئک بلیڈ	ZnS	جست	سلفائڈ
21	پٹالائٹ	LiAl(Si ₂ O ₃) ₂	لیتھیم	سیلیکیٹ
22	لے پی ڈولائٹ	4LiF	لیتھیم	فلورائیڈ
23	ایزرائٹ	CuCO ₃	تاجا	کاربونیٹ
24	ارجنٹائٹ	AgS	چاندی	سلفائڈ
25	ہارن سلور	AgCl	چاندی	کلورائیڈ

زمین کے چھلکے یعنی کرسٹ جسے لیتھواسفر بھی کہا جاتا ہے، اس کی بناوٹ میں سب سے اوپری پرت کا 3/4 حصہ SiO₂ یعنی بالو، یاریت ہے اور اس سے نیچے کے 1/4 حصے میں المونیم 7%، لوہا 4%، کالیم 3%، سوڈیم 2.7%، پوٹاشیم 2.5%، میگنیشیم 2% اور دیگر دھاتیں 0.06% سے 0.01% تک شامل ہیں۔

معدنیات (Minerals) اور کچ دھات (Ores):

قدرت میں دھاتیں جن ابتدائی خالص (Elemental Free & Pure State) حالت میں یا ملی جلی مخلوط (Compound State) یا مرکبات (Minerals) میں پائی جاتی ہیں انہیں معدنیات (Minerals) کہا جاتا ہے۔ ان کے ساتھ مٹی و پتھر کی آلودگی چپکی رہتی ہیں۔ ان آلودگیوں کو گینگ (Gangue) یا میٹرکس (Matrix) کہا جاتا ہے۔

ان معدنیات کو جن سے کوئی دھات آسانی سے کم خرچ پر زیادہ مقدار میں حاصل کی جاسکتی ہے کچ دھات یا اور (Ore) کہا جاتا ہے۔ زیادہ تر Ore دھاتوں کے آکسائیڈ ہوتے ہیں اس لیے کہ آکسیجن بہت زیادہ تعامل پذیر عنصر ہے اور زمین کی فضا میں کافی مقدار میں موجود ہے اس لیے دھاتوں سے آسانی سے مرکب بنا لیتا ہے۔ ذیل میں کچھ دھاتوں کے Ores کے نام اور فارمولے دیے جا رہے ہیں۔

Ores کے نام	فارمولے	کون سی دھات ہے	Ores کی قسم
1. ہیماٹائٹ	Fe ₂ O ₃	لوہا	آکسائیڈ
2. آئرن پائیرائٹ	FeS	لوہا	سلفائڈ
3. کاپر پائیرائٹ	CuFeS ₂	تاجا	سلفائڈ
4. کاپر گالس	CuS	تاجا	سلفائڈ
5. بالکسائٹ	Al ₂ O ₃	المونیم	آکسائیڈ



لائڈ ہاؤس

36	چینی مٹی یا پورسلین	$Al_2O_3SiO_2$	المونیم	سلیکیٹ
37	الوناٹ	$Al_2(SO_4)_3$	المونیم	سلفیٹ
38	کریپولائٹ	AlF_3	المونیم	فلورائڈ
39	کینسیٹی رائٹ	SnO_2	ٹین	آکسائیڈ
40	ٹین اسٹون	SnO_2	ٹین	آکسائیڈ
41	سپدرائٹ	$FeCO_3$	لوہا	کاربونیٹ

26	کیلکسائٹ	$CaCO_3$	کیلشیم	کاربونیٹ
27	چاک، چونا، پتھر	$CaCO_3$	کیلشیم	کاربونیٹ
28	سنگ مرمر وغیرہ	$CaCO_3$	کیلشیم	کاربونیٹ
29	جسم	$CaSO_4$	کیلشیم	سلفیٹ
30	فلورسپار	CaF_2	کیلشیم	فلورائڈ
31	اپائٹ	$Ca_3(PO_4)_2$	کیلشیم	فاسفیٹ
32	سینا ہار	HgS	پارہ یا مرکری	سلفائیڈ
33	لعل Ruby	Al_2O_3	المونیم	آکسائیڈ
34	نیلیم Sapphire	Al_2O_3	المونیم	آکسائیڈ
35	کورڈم	Al_2O_3	المونیم	آکسائیڈ

معدنیات اور کچھ دھاتوں کی درج بالا فہرست محض ایک نمونہ ہے اندازہ لگانے کے لیے ورنہ اور کچھ دھاتوں کے لیے بہت وسیع فہرست کی ضرورت ہے جو آگے مطالعہ جاری رکھنے سے حاصل ہوگی یہ معدنیات کس ملک کے کن علاقوں میں پائی جاتی ہیں اور کان کنی یا کسی دیگر طریقے سے کیسے حاصل کی جاتی ہیں یہ معلومات جغرافیہ کے مطالعہ سے حاصل کی جاسکتی ہے۔ (باقی آئندہ انشاء اللہ)

حصوں میں دیکھا گیا اور وہ اسے غیر منجمد شمالی کے پھیلاؤ کے اثر کی صورت میں دیکھتے ہیں۔

بقول جولیئن اسٹورنی (نیشنل سٹوڈنٹس آف ڈیٹا سائنسز - کولور ایڈو) بحر قطب شمالی کے برف کے کچھلنے سے گرام کے دوران پانی زیادہ حرارت جذب کر لیتا ہے۔ برف کے تودوں کی انحرافی قوت کے ضائع ہو جانے کی بدولت اگلے پتہ جہز میں جذب شدہ حرارت ہوا میں خارج کر دی جاتی ہے اور اسی لیے 1980ء کی دہائی میں خزاں کے دوران 10۴6 گنا تپش میں اضافہ ہو گیا۔ یہ عالمی حدت کا شاخسانہ ہے۔

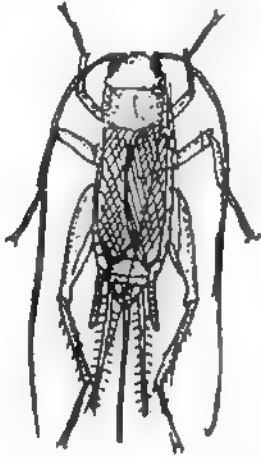
بہر حال اس سال 2003ء کی طرح صورت حال نہیں ہوگی مگر دیگر عوامل کو متنبہ نہیں کیا گیا تو یہ محض خوش فہمی ثابت ہوگی اور درجہ حرارت میں اضافے کی بدولت برف کے کچھلنے کی شرح اور مقدار کافی بڑھ جائے گی۔

بقیہ: ماحول واج

یہ ذہن نشین رہے کہ سمندری برف (کلیجیر، تودوں وغیرہ کے کچھلنے کی نتیجے میں) کے بجائے زمینی برف کے کچھلنے سے سمندروں کی سطح میں زیادہ اضافہ ہوتا ہے۔ ایک ماہر Jay Zwally جو کہ ناسا سے منسلک ہیں، کے مطابق 1990ء میں گرین لینڈ کی وجہ سے عالمی سمندری سطح میں قابل ذکر اضافہ نہیں ہوا ہے مگر اس کے زیر اثر دنیا کے سمندروں کی سطح ہر سال 1/2 ملی میٹر تبدیل ہو جاتی ہے۔ پچھلے چند برسوں میں بحر قطب شمالی و جنوبی اور گرین لینڈ اور الاسکا کے برفانی پگھلاؤ سے 1/5 انچ عالمی سمندری سطح اونچی ہو چکی ہے۔ قطب شمالی و جنوبی کے علاقے میں سمندری برف کا مطالعہ کرنے والے سائنس دان کا خیال ہے کہ الاسکا کے شمالی حصے پتہ جہز کے موسم کے بعد 10۴9 درجہ زیادہ گرم تھے اب صرف الاسکا کی شمالی



کرکٹ: کھیل یا کیڑا



کرکٹ (جھینگڑ)

اگر آپ سے سوال کیا جائے کہ کرکٹ (Cricket) کھیل کا نام ہے یا کسی کیڑے کی انگریزی ہے؟ تو آپ کا صحیح جواب ہوگا کہ کھیل کا بھی نام ہے اور ایک کیڑے کی انگریزی بھی ہے۔ جس کیڑے کی انگریزی Cricket ہے اسے اردو میں جھینگڑ، ہندی میں جھینگڑ، بنگالی میں جھیں جھیں پوکا اور عربی میں جدجد کہتے ہیں۔ یہ اکثر رات کو باریک تیز آواز سے بولتا ہے اسی لیے عربی میں اسے صرا را لیل بھی کہتے ہیں۔ انگریزی اس کی Cricket اس وجہ سے ہے کہ Cricket کے معنی ہی "اپنا تیز آواز نکالنا" ہوتا ہے۔ دیے اس کیڑے کو گھر گھراؤ، خیرہ اور جناب ناموں سے بھی پکارا جاتا ہے۔



Cricket

جھینگڑ اور عقیدے

جھینگڑ کو ایشیا خاص کر چین میں خوش قسمتی کی نشانی سمجھا جاتا ہے اسی لیے وہاں کے لوگ اسے پنجرہ میں پالتے ہیں۔ برازیل میں لوگ اس کی آواز سن کر بارش کی پیشن گوئی کرتے ہیں۔ یہی نہیں بلکہ وہ لوگ سیاہ جھینگڑ کو بیماری کی نشانی، بھورے کو دولت کی نشانی اور سبز کو امید بر آنے کی علامت سمجھتے ہیں۔ بار ہاڈوس (Barbados) والے بھی جھینگڑ کی آواز کو دولت حاصل ہونے کی نشانی سمجھتے ہیں اسی لیے نہ وہ لوگ جھینگڑ کو مارتے ہیں اور نہ ہی بھگاتے ہیں۔ بعض ملکوں میں جھینگڑ کی آواز سے کسی عورت کے حاملہ ہونے کی پیشن گوئی بھی کی جاتی ہے۔



لائد ہاؤس

تاریخ

زمانہ قدیم میں لوگ جھینگڑ کی لڑائی کو بڑے شوق سے دیکھتے تھے۔

تعارف اور مسکن

جھینگڑ، کیڑوں کے آرتھروپڈ (Orthoptera) گروپ سے تعلق رکھتا ہے۔ اسی گروپ سے نڈے (Grasshopper) اور نڈیاں (Locusts) بھی آتی ہیں۔ Orthoptera ایک یونانی لفظ ہے جس کے معنی "سیدھے پر" ہوتے ہیں۔ جھینگڑ کے پر بھی سیدھے ہوتے ہیں۔ دنیا میں جھینگڑ کی کم و بیش 900 قسمیں پائی جاتی ہیں۔ جھینگڑ رات کا (Nocturnal) کیڑا ہے۔ دن کے وقت سوراخوں، دراڑوں، فوٹو فریم کے پیچھے یا گرم کیڑوں کے

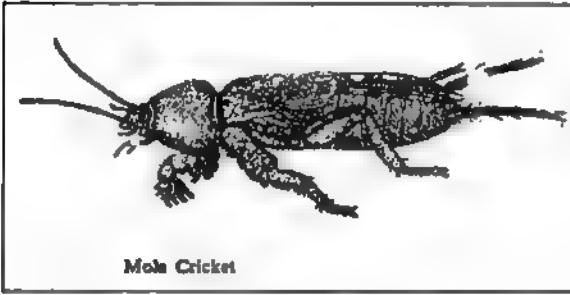
درمیان چھپا رہتا ہے اور رات میں اپنی غذا کی تلاش میں نکلتا ہے اور رات میں ہی زیادہ تر بولتا ہے۔ یہ گھروں کے علاوہ کھیت اور کھلیاؤں میں زیادہ پایا جاتا ہے۔ یہ سارا سال نظر آتا ہے مگر برسات کے موسم میں اس کی تعداد کچھ زیادہ ہی دیکھنے کو ملتی ہے۔ یہ اپنی رہائش زمین کے اندر کھود کر بناتا ہے۔ مگر بعض اس کی قسمیں زمین کی سطح پر بھی بود و باش کرتی ہیں۔ ویسے گرم مرطوب جگہ اسے زیادہ پسند ہے۔ جھینگڑ کی شکل و شباهت نڈے سے اس قدر ملتی جلتی ہے کہ کبھی دونوں میں فرق کرنا مشکل ہو جاتا ہے۔

بناوٹ

عام طور پر جھینگڑ کی لمبائی 0.1 سے 2 انچ (3 سے 50 ملی میٹر) کے درمیان ہوتی ہے ویسے 3 انچ (7 سینٹی میٹر) لمبے جھینگڑ بھی پائے گئے ہیں۔ یہ کئی رنگوں کا ہوتا ہے مثلاً بھورا، سیاہ، ہنبر و فیورہ۔

جھینگڑ کا جسم چپٹا ہوتا ہے۔ اس کے سر کے سامنے ایک جوڑی کافی لمبی مونچھ (Antennae) ہوتی ہے جس سے یہ اپنی غذا کو الٹ پلٹ کرتا رہتا ہے۔ عام طور پر جھینگڑ کے چار پر (Wing) ہوتے

ہیں۔ سامنے کے دو پر سخت اور چھڑے دار ہوتے ہیں جب کہ پچھلے دو پر لمبے اور جھلی دار ہوتے ہیں۔ جھینگڑ کے پچھلے پیر مونٹے اور کافی مضبوط ہوتے ہیں۔ ان ہی پیروں کی مدد سے یہ کودتا ہے۔ باغوں میں پائے جانے والے جھینگڑ کو مول کرکٹ (Mole Cricket) کہتے ہیں جس کا سائنس نام Gryllotalpa ہے۔ اس کے سامنے کے پیر بڑے مضبوط اور پلپ نما ہوتے ہیں جن سے یہ زمین کو دھرتا ہے۔ یہ جھینگڑ کو دھرتے کے بجائے رینگ کر چلتا ہے۔



Mole Cricket

عام طور پر جھینگڑ کا پیٹ سینہ کی طرح چوڑا ہوتا ہے مگر ذم کی جانب پتلا ہو جاتا ہے۔ ذم کے آخری سرے پر دو عدد دلا بنے جوڑے دار سری (Cerci) ہوتے ہیں۔ مادہ جھینگڑ میں انڈے دینے کے لیے سوئی کی طرح ایک ٹیوب ہوتی ہے۔ جھینگڑ میں سننے کا ایک خاص عضو ہوتا ہے۔ جس کو ٹمپنل آرگن (Tempanal Organ) کہتے ہیں۔ یہ عضو یعنی اس کے کان اس کے آگے کے پیروں کے گھٹنوں کے جوڑے کے نیچے ہوتے ہیں۔

آواز (Sound)

جھینگڑ سر شام سے ہی آواز نکالنا شروع کر دیتا ہے۔ یہ کبھی تو اتنی میٹھی اور سریلی آواز نکالتا ہے کہ سننے میں بھلی معلوم ہوتی ہے اور کبھی اتنی تیز آواز نکالتا ہے کہ ناگوار معلوم ہونے لگتی ہے۔ جھینگڑ کی آواز اس کے سامنے کے پیروں کی آہنی رگڑ سے پیدا ہوتی ہے۔ یہ آواز دو مقصد کے لیے نکلتی ہے ایک بلانے کے لیے (Calling Sound) اور دوسری ملاپ کے لیے (Courtting Sound)۔ بلانے والی آواز بڑی کرخت ہوتی ہے۔ اس آواز کو سن کر اس کے آس



لائٹ ہاؤس

سات مرتبہ اپنی کمال تبدیل کرتے ہیں۔

غذا (Diet)

جھینگر ہمہ خور یعنی ہر شے کھانے والا (Omnivorous) ہوتا ہے حتیٰ کہ یہ مردار خور (Scavenger) بھی ہوتا ہے۔ گھروں کے باہر کھیت اور کھلیانوں کے جھینگر زیادہ تر پودوں کی جڑیں، پتے، تنگی اور پھولوں کو کتر کر کھاتے ہیں جب کہ گھروں میں رہنے والے جھینگر چادل، دال، بکٹ، روٹی خاص کر گرم پکڑوں کو اپنی غذا بناتے ہیں۔ دشمن

جھینگر کا سب سے مشہور دشمن پرہنگ منٹس ہے۔

فائدہ یا نقصان

جھینگر بعض قوموں کی مرغوب غذا ہے۔ یہ مردار اشیاء کو کھا کر ماحول کو کچھ حد تک پاک و صاف کرتا ہے لیکن سچ تو یہ ہے کہ جھینگر سے جتنے فائدے ہیں اس سے کہیں زیادہ نقصانات ہیں۔ یہ کھانے کی چیزوں میں اپنے فضلات شامل کر کے انہیں ناقابل استعمال کر دیتا ہے۔ گرم قیمتی پکڑوں میں سوراخ کر کے ضائع کر دیتا ہے۔ کبھی کبھی تو اس کی آواز اتنی زیادہ تیز ہو جاتی ہے کہ یہ آواز صوتی آلودگی (Sound Pollution) کا سبب بن جاتی ہے۔

پاس کے زبھاگ کھڑے ہوتے ہیں اور مادہ بغل گیر ہو جاتی ہے۔ ملاپ کی آواز دہی ہوتی ہے یہ اس وقت نکالتا ہے جب اس کے قریب کوئی دوسرا انہیں ہوتا ہے اور مادہ اس کے قریب ہو جاتی ہے۔ جھینگر جب آواز نکالتا ہے تو وہ اپنے سامنے کے بائیں پر کو 45° اوپر اٹھا کر دائیں پر سے رگڑنا شروع کرتا ہے۔ جھینگر کی آواز درجہ حرارت کے بڑھنے سے بڑھ جاتی ہے۔ عام طور پر جھینگر 13°C درجہ حرارت کے ماحول میں ایک منٹ میں 60 مرتبہ اپنی آواز نکالتا ہے۔ ویسے الگ الگ قسموں میں آواز کی یہ شرح مختلف ہو سکتی ہے۔ بعض جھینگر کی آواز ایک میل دور سے بھی سنی جاسکتی ہے۔ اب سوال پیدا یہ ہوتا ہے کہ مادہ جھینگر آواز کیوں نہیں نکالتی ہے؟ آپ کو جان کر تعجب ہو گا کہ مادہ جھینگر کے پر ہوتے ہی نہیں اسی لیے وہ آواز نکالنے سے قاصر ہوتی ہے۔

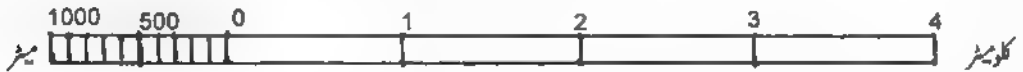
دور حیات (Life Cycle)

جھینگر کا ملاپ کا زمانہ گرمی کا آخری موسم ہوتا ہے۔ مادہ ملاپ کے بعد سوراخوں یا دراڑوں میں سمجھے کی شکل میں انڈے دیتی ہے۔ انڈے کی تعداد کم و بیش 30 ہوتی ہے۔ یہ لیوٹرے اور ہلکے کریم رنگ کے ہوتے ہیں۔ انڈوں سے بچے موسم بہار میں نکلتے ہیں۔ پیدائش کے وقت بچے یعنی نمفس (Nymphs) کے پر نہیں ہوتے ہیں بڑے ہو کر ان کے پر ہوتے ہیں۔ یہ اپنی مکمل نشوونما کے دوران پانچ سے

تصحیح

ماہ جنوری میں شائع مضمون ”ہماری زندگی میں نقشوں کی اہمیت“ میں صفحہ 17 پر دیئے گئے نقشے کی درست شکل درج ذیل ہے۔ ادارہ سہو کے لیے معذرت خواہ ہے۔

R.F : 1/20,000



اسکیل نمبر-2



نظام تولید

سرفراز احمد

خلیوں کی افزائش کیسے ہوتی ہے؟

ہونے کا عمل اسے دو خلیوں میں تقسیم کر دیتا ہے۔ نئے بننے والے خلیے میں وہ تمام حصے موجود ہوتے ہیں جو ایک مکمل خلیے کی زندگی اور افعال کے لیے ضروری ہوتے ہیں۔ پھر یہ بننے والے خلیے مزید دو خلیوں میں تقسیم ہو جاتے ہیں۔ اس طرح ہمارے جسم میں خلیوں کی افزائش کا سلسلہ جاری رہتا ہے۔

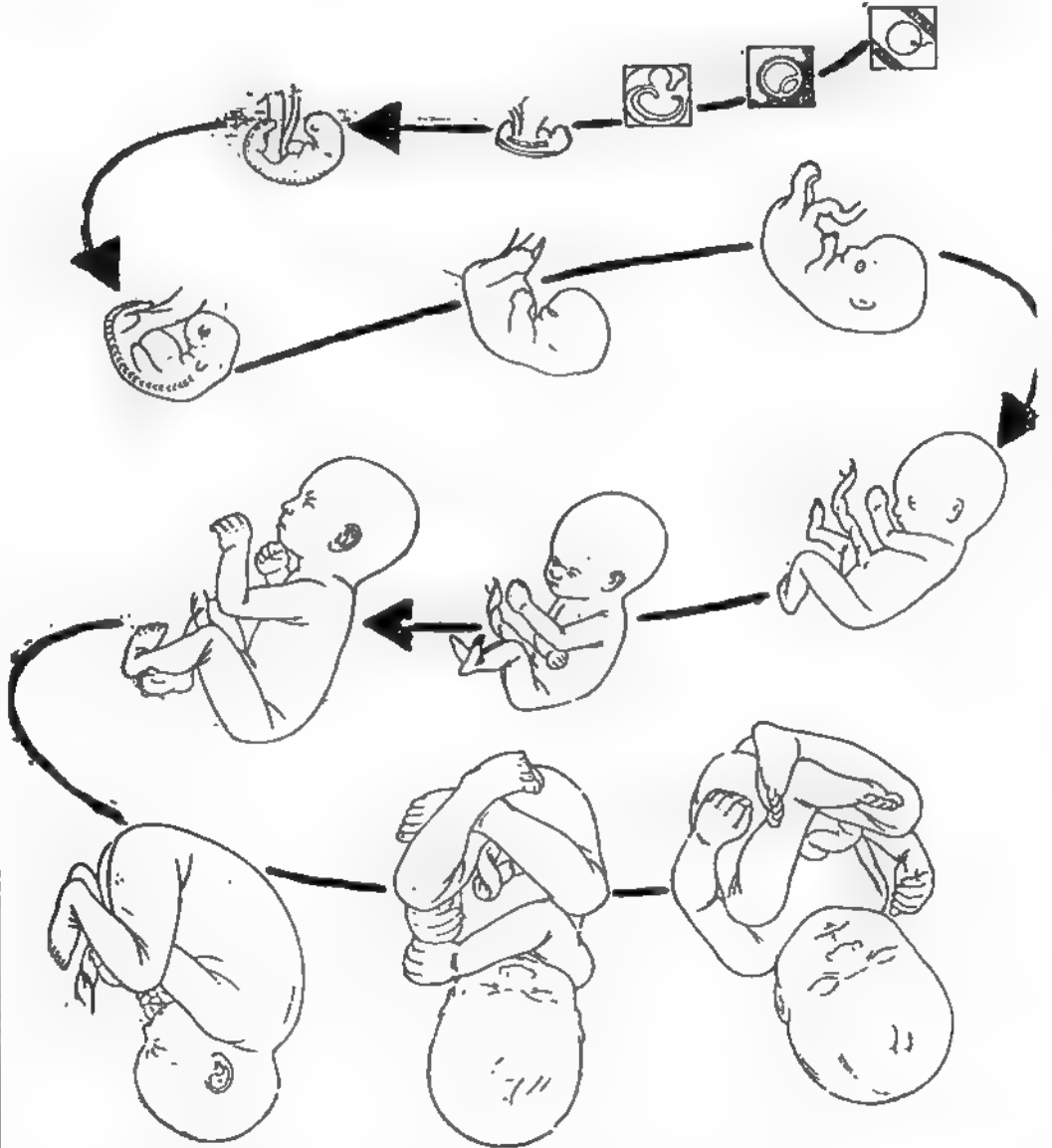
تولید کا عمل کیا ہے؟

انسانوں اور جانوروں کا عمل تولید ایک خلیے سے شروع ہوتا ہے۔ مادہ جانور میں جسم کے اندر ایک خاص قہلی میں جو خلیے موجود ہوتے ہیں، وہ بیضی خلیے (Egg Cells) کہلاتے ہیں۔ نر جانور کے جسم میں منوی خلیے (Sperm Cells) پیدا ہوتے ہیں۔ جب ایک منوی خلیہ، بیضی خلیے سے ملتا ہے تو بیضی خلیہ اسے اپنے اندر جذب کر لیتا ہے۔ اس عمل سے بیضی خلیے میں تولید کا عمل شروع ہو جاتا ہے اور یہ دو خلیوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ خلیوں کی تقسیم کا یہ عمل جاری رہتا ہے حتیٰ کہ اصلی بیضی خلیے سے ہزاروں خلیے وجود میں آتے ہیں۔ یہ ہزاروں خلیے مل کر ایک کھوکھلی گیندی بناتے ہیں۔ چونکہ اس گیند میں خلیوں کی افزائش جاری رہتی ہے، اس لیے گیند کا ایک حصہ اندرونی جانب غار کی شکل اختیار کرتے ہوئے دھری دیوار والا نصف کرہ بناتا ہے۔

تولیدی عمل کے آغاز سے لے کر اب تک نصف کرے میں موجود خلیے ایک ہی قسم کے دکھائی دیتے ہیں۔ چونکہ تولید کا عمل جاری رہتا ہے، اس لیے مختلف اشکال کے خلیے بننے والے جاندار کے

جاندار اشیاء عمل تولید کے ذریعے اپنی نسل آگے بڑھا سکتی ہیں جبکہ بے جان اشیاء یہ صلاحیت نہیں رکھتیں۔ کسی پتھر کو کئی ٹکڑوں میں تقسیم کیا جاسکتا ہے۔ لیکن بننے والا ہر ٹکڑا جسامت میں اصل پتھر سے چھوٹا ہوگا۔ جاندار اشیاء اپنے ہی جیسی اشیاء پیدا کرتی ہیں، جو شکل و صورت میں ان سے مشابہ ہوتی ہیں اور انہی کی طرح حرکت کرتی ہیں۔ کتوں کی افزائش نسل چھوٹے پلوں کی شکل میں ہوتی ہے جو بعد میں بڑے ہو کر جوان کتوں کی شکل اختیار کرتے ہیں۔ گائے، بھیڑ، بھیر، بکریاں، گھوڑے۔۔۔ غرض ہر جاندار کی تولیدی نظام کے ذریعے باز افزائش ہوتی ہے۔ جانوروں کی طرح انسان کی بھی افزائش نسل ہوتی ہے۔ انسان کے بچے اپنے والدین سے بہت مشابہت رکھتے ہیں اور جوان ہو کر بالغ انسان بن جاتے ہیں۔ تولیدی نظام ہی کی بدولت دنیا کی آبادی میں اضافہ ہوتا ہے۔ روزانہ لاکھوں، کروڑوں کی تعداد میں بچے پیدا ہوتے ہیں۔ اس کے علاوہ لوگ مرتے بھی ہیں اور اس طرح قدرت کا نظام چلتا رہتا ہے۔

تولیدی نظام کی اکائی، جسم کی اکائی ہے۔ یعنی خلیہ، ہمارے جسم میں مسلسل خلیوں کی تولید ہوتی رہتی ہے۔ یعنی نئے خلیے بننے رہتے ہیں۔ جب ایک خلیہ اپنا مخصوص وقت پورا کر لیتا ہے تو اس میں موجود مادہ حیات (Cytoplasm) میں تبدیلیاں پیدا ہوتی ہیں۔ ان تبدیلیوں کی وجہ سے جلد ہی خلیہ درمیان سے پٹکا (Narrow) ہونا شروع ہو جاتا ہے۔ آخر کار خلیے کا درمیان سے پٹکا





منصوبہ بندی کرتے ہیں، خواب دیکھتے ہیں، دکھ درد محسوس کرتے ہیں — مختصر اودہ کام کرتے ہیں جو ہمیں انسان بناتے ہیں۔

فرض کیجئے کہ آپ کو اور آپ کے دوست کو بہت بھوک لگی ہے اور آپ کو کھانے کی بہت کم مقدار میسر آتی ہے، اب اگر آپ کا جسم محض ایک مشین ہی ہوتا ہے تو آپ اپنی توانائی کی ضرورت کو پورا کرنے کے لیے ساری خوراک کھا جاتے۔ گو آپ کا جسم کام تو مشین ہی کی طرح کرتا ہے لیکن اس کے ساتھ ساتھ آپ ایک انسان بھی ہیں۔ چنانچہ انسانیت کے تقاضے کے طور پر آپ اپنے دوست کو بھی کھانے میں شریک کر لیتے ہیں۔ اس سے اگرچہ آپ کی توانائی کی ضرورت تو مکمل طور پر پوری نہیں ہوگی لیکن آپ کو احساس ضرور ہوگا کہ آپ کی ذات سے کسی کو فائدہ ہوا ہے۔

جب کسی مشین میں ایندھن ڈال دیا جائے تو وہ اس وقت تک کام کرتی رہتی ہے جب تک اس میں مزید ایندھن ڈالنے کی ضرورت محسوس نہ ہو۔ انسانی جسم کی مشین میں نہ صرف یہ عمل ہوتا ہے بلکہ ایسے وقت کے لیے بھی منصوبہ بندی کی جاتی ہے جب خوراک کی کمی یا قلت ہو۔ دوسرے الفاظ میں انسان یہ جانتا ہے کہ جو خوراک کھائی جاتی ہے، وہ صرف ہو جاتی ہے لہذا خوراک کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے فصلیں کاشت کی جاتی ہیں اور شکار اور دیگر ذرائع سے خوراک حاصل کی جاتی ہے۔ یہ سب چیزیں انسان کی شخصیت پر اثر انداز ہوتی ہیں اور وہ ان کے حصول کے لیے سرگرم عمل ہوتا ہے۔

جذبات کیا ہیں؟

انسانوں میں جذبات پائے جاتے ہیں۔ یہ بات ہم ٹھیک سے تو نہیں کہہ سکتے کہ جذبات کیا ہیں؟ لیکن محبت، نفرت، خوشی، افسردگی، غصہ، نرم خمت کا احساس — یہ سب احساسات یا جذبات ہی ہیں۔ ہر انسان کی جذباتی ضروریات ہوتی ہیں — یعنی مخصوص جذبات سے واقفیت کی ضرورت۔ ہر انسان یہ چاہتا ہے کہ دوسرے اس سے محبت کریں، اس کی کوئی اہمیت ہو اور وہ نت نئے تجربات سے گزرے، ان ضروریات کی تسکین ہی وہ بنیادی چیزیں ہیں جو انسان کو مختلف اعمال و افعال کی ترغیب دیتی ہیں۔

مختلف حصوں کی شکل میں تشکیل پاتے ہیں۔ دوسرے الفاظ میں بافتیں بننا شروع ہو جاتی ہیں۔

دودھ دینے والے جانوروں میں تولید کے عمل میں کافی وقت لگتا ہے۔ یہ وقت کئی مہینوں پر محیط ہوتا ہے۔ اس دوران میں جو چیز خلیوں سے بنی ہوئی گیند کی طرح ہوتی ہے، اس میں جاندار کے جسم کے حصے اور اعضاء بننا شروع ہو جاتے ہیں۔ تولید کا سارا عمل مادہ جاندار کے پیٹ میں ہوتا ہے اور مادہ کے جسم کے جس حصے میں نئے جاندار کی افزائش ہوتی ہے، وہ رحم (Uterus) کہلاتا ہے۔ آخر کار خلیوں کی مسلسل افزائش سے ایک ننھا سانپا جاندار رحم میں بن چکا ہوتا ہے۔ جب اس ننھے جاندار کی افزائش کا عمل اور وقت مکمل ہو جاتا ہے تو رحم کے عضلات سکڑتے ہیں اور مکمل طور پر بننا ہوا جاندار رحم سے باہر آ جاتا ہے — یعنی اس کی پیدائش عمل میں آتی ہے۔

انسان میں نئے جاندار کی افزائش یعنی — بچے کی پیدائش — میں نو ماہ یا اس سے تھوڑا سا زیادہ وقت لگتا ہے۔ بعض اوقات دوران حمل خوراک کی کمی اور عورت کی صحت کی خرابی کی وجہ سے مقررہ وقت سے پہلے بچے کی پیدائش ہو جاتی ہے۔ اس طرح پیدا ہونے والے بچے غیر پختہ (Premature) یا قبل از وقت پیدا ہونے والے کہلاتے ہیں۔

آپ کا جسم — اور شخصیت

ہمارا جسم ایک مشین کی طرح کام کرتا ہے اور اس کے مختلف اعضاء کی کارکردگی ان مضامین میں واضح کی جا چکی ہے۔ جب ہمارے تمام اعضاء اکٹھے ہوتے ہیں تو نہ صرف ہمارا جسم وجود میں آتا ہے بلکہ ہماری شخصیت بھی تشکیل پاتی ہے۔

جو چیز ہماری شخصیت بناتی ہے، وہ ہمارا دیکھنے اور چیزوں کو محسوس کرنے کا احساس ہے۔ یہ حقیقت ہے کہ ہم دوسروں سے محبت کرتے ہیں اور ہماری یہ خواہش ہوتی ہے کہ دوسرے بھی ہم سے محبت کریں، ہمارے خیالات ہوتے ہیں، ہم مختلف کاموں کے لیے



فلکیاتی مبادیات

سوال: کہکشاں کا قطر تقریباً ایک لاکھ نوری سال ہے۔

جواب: ہماری کہکشاں میں ہمارے شمسی نظام کا مقام دودھیہ کہکشاں کے باہری بازو میں ہے۔ اور اس شمسی نظام کے تحت ہماری کرہ ارض جس پر ہم رہتے ہیں وہ سورج کی طرف سے تیسرا چٹانی سیارہ ہے۔

سوال: ستارے کیا ہیں اور کس طرح بنتے ہیں؟ اور جمر مت کیا ہیں؟

جواب: تمام ستارے سورج ہیں۔ یہ سب گول ہیں اور ان کے اندر نیوکلیئر فیوژن کے ذریعہ گیس جل رہی ہے۔ ہمارا سورج ایک میڈیم سائز کا ستارہ ہے اور اس کے بیچ دان کے اندر ہائیڈروجن گیس ہیلیم گیس میں تبدیل ہو رہی ہے۔ یہ تمام ستارے توانائی اور طاقت کے ذرائع ہیں۔ اگر ہم اپنی نگاہیں آگے لے کر ذریعہ مشاہدہ کریں تو یہ تمام ستارے ہم کو ٹھنڈے ہوئے نظر آتے ہیں سوائے ہمارے سورج کے جو کہ ان تمام ستاروں کے مقابلہ میں ہمارے زیادہ نزدیک ہے۔ آپ سورج کو براہ راست اپنی نگاہ سے نہیں دیکھ سکتے ہیں۔ چونکہ یہ تمام ستاروں کے مقابلہ میں سب سے نزدیک ہے اس لیے اس کی روشنی سب ستاروں کے مقابلہ میں سب سے تیز ہے۔ اور ہماری آنکھوں کو نقصان پہنچاتی ہے۔ اس لیے سورج کا مشاہدہ صرف قابل اعتبار فلزی یا شمسی چشمے کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔ (وارننگ: آپ کبھی بھی سورج کو براہ راست یا دوربین کی مدد سے نہ دیکھیں ورنہ آپ اپنی آنکھوں کی روشنی ہمیشہ ہمیشہ کے لیے کوہنیش گئے)۔

ہمارے سورج کا رنگ پیلا ہے اس لیے کہ اس کا درجہ حرارت درمیانی ہے۔ نیلے رنگ کے ستاروں کا درجہ حرارت بہت ہی زیادہ

سوال: کیا ہم آسمان میں جو کچھ دیکھتے ہیں سب ستارے ہیں؟

جواب: سترہویں صدی سے پہلے ماہرین فلکیات تمام آسمانی اجرام کو ستارے ہی سمجھتے تھے۔ یہ اس لیے ہو سکتا ہے کیونکہ وہ آسمان میں جو بھی مشاہدہ کرتے تھے وہ صرف اپنی نگاہی آنکھ کے ذریعہ ہی کیا کرتے تھے یعنی بغیر دوربین کی مدد سے۔

اس وقت تمام آسمانی اجرام میں فرق کرنا بہت ہی مشکل کام تھا۔ لیکن سترہویں صدی میں دوربین کی مدد سے آسمانی اجرام مثال کے طور پر چاند، ستارے (سورج) سیارے، کہکشاں، خلائی سدائیم، باہمیری ستارے، بلیک ہولس، گلوبولر کمنڈ، شہابیہ، بونے سیارے، بونے ستارے، سیارہ صغیر، دھار ستارے، وغیرہ وغیرہ کا مشاہدہ آسمان میں کیا گیا۔ اس لیے رات کے وقت آسمان میں ہم نہ صرف ستارے ہی دیکھتے ہیں بلکہ دوسرے تمام اجرام بھی دیکھتے ہیں۔

سوال: ہم کہاں واقع ہے؟

جواب ہماری کہکشاں (دودھیہ کہکشاں) کروڑوں ستاروں کا مجموعہ ہے جو کہ زیادہ تر (دیکھنے میں) دس انچ قرص (گولی) جیسی شکل میں جمع ہیں۔ کچھ ستارے تو ہمارے سورج سے بھی زیادہ چمکیلے ہیں اور کچھ زیادہ پھیکے۔ ہمارا سورج ایک اوسط ستارہ ہے جو کہکشاں کے مرکز سے 33,000 نوری سال کی دوری پر واقع ہے۔ (نوری سال وہ سال ہے جس میں روشنی کی ایک کرن ایک سال کے عرصہ میں جتنا سفر طے کرتی ہے۔ روشنی ایک سیکنڈ میں 297,600 کلومیٹر کا سفر طے کرتی ہے اس لیے ایک سال میں طے کرے گی۔)

$297,600 \times 365 \times 24 \times 60 \times 60 = 10^{13}$ کلومیٹر) دودھیہ

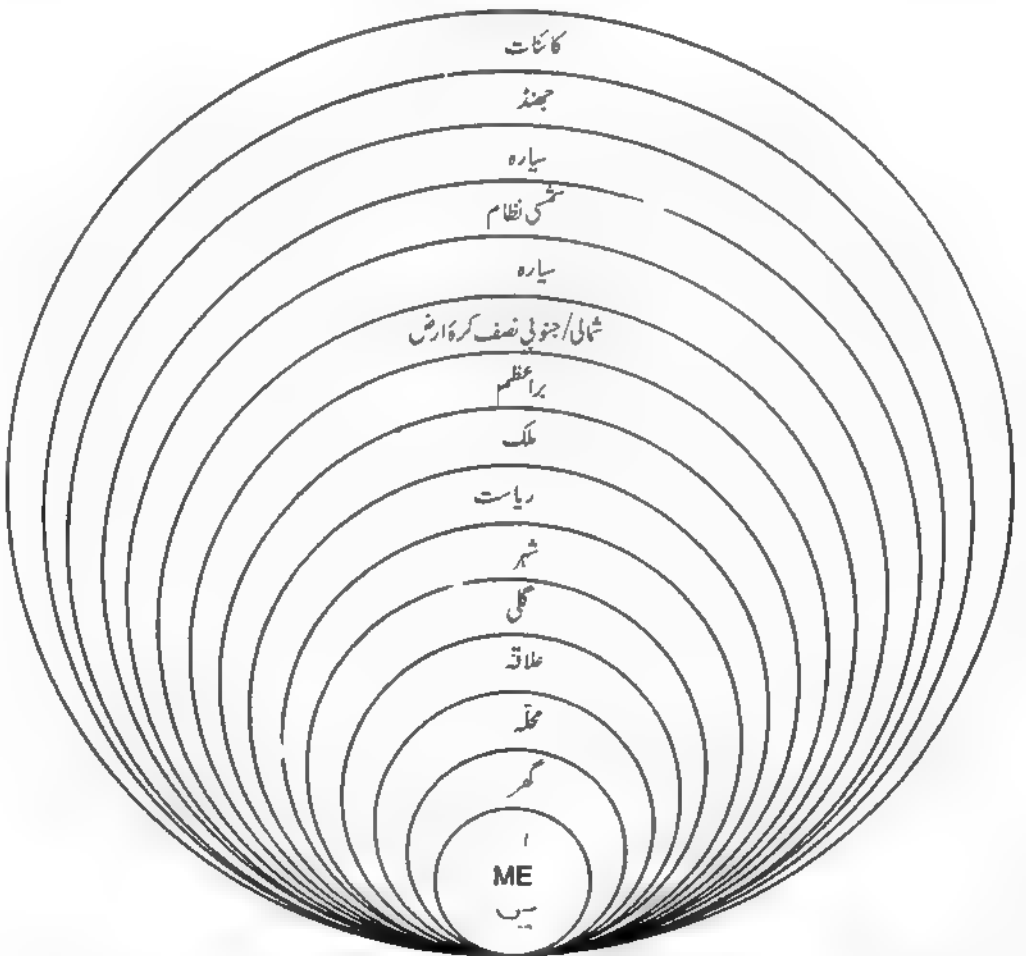


لائڈ ہاؤس

جاتے ہیں اور ان کا نظام بھی درہم برہم ہو جاتا ہے۔ اور چاروں طرف دھول اور گیس کی بدلی چھا جاتی ہے۔ پھر کچھ عرصہ کے بعد اس بدلی میں ایک نیا ستارہ نمودار ہوتا ہے یعنی نیا ستارہ پیدا ہوتا ہے۔ اور وہ نومولود ستارہ کچھ عرصہ بعد اپنی کشش کے تحت اس گیس اور دھول کی بدلی سے اپنا نیا نظام بناتا ہے۔ (باقی آئندہ)

ہوتا ہے اور لال رنگ کے ستاروں کا درجہ حرارت کم ہوتا ہے۔ کیونکہ وہ اپنی ہائیڈروجن گیس ختم کر چکے ہوتے ہیں۔ سفید رنگ کے ستاروں کا درجہ بہت ہی کم ہوتا ہے اور تقریباً سفید رنگ کے ستارے مرنے کے قریب ہوتے ہیں۔ اس کے بعد وہ اپنے ہی دھاؤں کے تحت پھٹ

ہم کہاں واقع ہیں؟





انسائیکلو پیڈیا

سمن چودھری

☆ کیا سخت ٹوتھ برش دانتوں کے لیے مفید ہے؟
جی نہیں! کیونکہ ایسا برش سوزش پیدا کرتا ہے اور
دانتوں کا روغن اتار سکتا ہے۔

☆ دانتوں کو کتنی بار اور کب صاف کرنا چاہئے؟
دانتوں کو رات کو سونے سے پہلے اور صبح کو برش پر ٹوتھ پیسٹ یا پاؤڈر
لگا کر صاف کرنا چاہئے۔ زیادہ بھرتیہ ہے کہ ہر کھانے کے بعد دانت
صاف کیے جائیں اور منہ کو خشک پانی سے دھویا جائے۔

☆ ایکس رے ڈاکٹر کے لیے کس طرح فائدہ مند ہے؟
مرض کی تشخیص یا علاج کے اثرات کو جانچنے کے لیے ایکس رے
استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ڈاکٹر کو جسم کی اندرونی حالت سے آگاہ کرتا
ہے۔

☆ کیا جانوروں کے جسم کی حرارت ویسی ہی ہوتی ہے جیسے آگ کی؟
تقریباً! خوراک میں موجود کاربن جسم کو ایندھن مہیا کرتا ہے جس سے
جسم میں گرمی پیدا ہوتی ہے۔

☆ ایک آدمی کے جسم میں کتنی گرمی موجود ہوتی ہے؟
اگر اس گرمی کو استعمال کیا جاسکے تو یہ لوہے کے ایک بڑے ککڑے کو اتنا
گرم کر سکتی ہے کہ وہ سرخ ہو جائے۔

☆ اس کی کیا وجہ ہے کہ کبیل ہمارے جسم کو چادر سے زیادہ گرم
رکھتا ہے؟

ہمارے جسم سے جو حرارت خارج ہوتی رہتی ہے اس کی راہ میں کبیل،
چادر کے مقابلہ میں زیادہ رکاوٹ ڈالتا ہے۔ یوں کبیل کی موجودگی
میں جسم سے نکلنے والی حدت جسم اور کبیل کے درمیان ہی موجود رہتی
ہے اور ہمیں گرمی کا احساس ہوتا ہے جبکہ چادر اس گرمی کو باہر نکلنے
سے نہیں روک سکتی۔

☆ اُلٹے ہوئے پانی میں بلبلے کیوں بنتے ہیں؟
پانی کے اندر بننے والی بھاپ نیچے سے اٹھ کر باہر نکلنے کی کوشش کرتی

ہے جس کی وجہ سے بلبلے بنتے ہیں۔
☆ کیا گرمیوں اور دوسرے فرنیچر سے رات کو آوازیں آنے کی کوئی
وجہ ہے؟

ایسا گرمیوں میں زیادہ ہوتا ہے۔ دن کی گرمی میں یہ چیزیں کسی حد تک
پھیل جاتی ہیں جبکہ رات کو خشک ہونے کی وجہ سے سکڑتی ہیں جس کی
وجہ سے یہ آوازیں پیدا ہوتی ہیں۔

☆ پنڈولم والی گھڑیاں گرمی کے موسم میں وقت سے پیچھے کیوں ہو جاتی
ہیں؟

گرمی سے پنڈولم کی سلاخ پھیل کر نسبتاً بھاری ہو جاتی ہے جس کی وجہ
سے وہ پہلے سے آہستہ ہلتی ہے اور گھڑی وقت آہستہ بتانے لگتی ہے۔
☆ کونک کا جو ککڑا آگ سے روشن ہوا اس کو توڑا جائے تو وہ سیاہ کیوں
ہو جاتا ہے؟

کونکے کے ککڑے میں جو گرمی موجود ہوتی ہے اسے ہوا میں شامل
ہو جانے کے لیے زیادہ آسانی ہو جاتی ہے۔

☆ سب سے سرد چیز کون سی ہے؟
میلیئم گیس جس کو مائع بنا کر نقطہ انجماد سے 467 ڈگری فارن ہائیٹ
نیچے پر برف بنایا جائے۔

☆ کیا یہ درست ہے کہ گرمیوں میں سائیکل کے ٹائر میں بہت زیادہ
ہوا نہیں بھرنا چاہئے؟

یہ بالکل درست ہے۔ گرم ہوا کی موجودگی میں ٹیوب کی ہوا پھیل جاتی
ہے اور اگر ہم نے پہلے ہی اس میں پوری طرح ہوا بھردی ہو تو بہت
ممکن ہے کہ ٹیوب پھٹ جائے۔

☆ نیچے کی ہوا گرمی کے احساس کو کم کیسے کرتی ہے؟
کیونکہ ہوا کا ہر جھونکا ہمارے جسم کی گرمی کا کچھ حصہ جسم سے دور کر دیتا ہے۔
☆ جانور آگ کو کیوں نہیں سمجھ سکتے؟

ان میں اس کام کے لیے مطلوبہ ذہانت موجود نہیں ہے۔ صرف انسان
نے آگ کو سمجھ کر اس پر قابو پایا ہے۔

☆ فولاد پر چغماق کے پتھر کی ضرب سے شعلے کیوں بنتے ہیں؟
فولاد پر پتھر کی بھاری ضرب سے بہت سی توانائی ایک نقطے پر مرکوز
ہو جاتی ہے۔ اور یہ اتنی حرارت پیدا کرنے کے لیے کافی ہوتی ہے کہ
وہاں سے شعلے پیدا ہوں۔



ادعمل

ردعمل

محترم بھائی ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب
السلام علیکم ورحمۃ اللہ

جنوری 2009ء کا شمارہ علا اور ایک باثرائقی تحریر لکھنے بیٹھ گیا۔ یہ کوئی باقاعدہ مضمون تو نہیں ہے البتہ شائع ہونے لائق ضرور ہے۔

میں نے بار بار بات پائی ہے کہ علمی میدان میں اللہ تعالیٰ اپنی خاص الخاص کرم سے میری مدد فرماتا ہے۔ وہ اس طرح کہ جن دنوں وہ جن جس انجمن کا شکار رہتا ہے انہی دنوں میرے آگے کوئی نہ کوئی مضمون یا کتاب میری اپنی پیاری دلدی زبان اردو میں آجاتی ہے۔ اردو کے علاوہ عربی کا کوئی جملہ (قرآن سے یا حدیث سے) اور کبھی کبھی عمری یا ہندی کا سانسے آجاتا ہے۔

ایک اور بات میں بچپن سے پار ہوں کہ جو بھی میرا دوست بنتا ہے وہ یقیناً نیک ہوتا ہے۔ کتب، اسکول، کالج کا دور ہو یا اب نوکری کا دور۔ اتفاقاً بھی میرے قریب ہونے والے نیک ہی ہوتے ہیں۔ اللہ کے ہارے میں بونے والے، قرآن کو سمجھنے کی کوشش کرنے والے۔ کچ بولنے والے اور اعلیٰ علمی ذوق رکھنے والے۔ یہ سب مشکل چاہے دینی ہو، سائنسی ہو یا ادبی۔ ایک طرح سے ہمیشہ میرا ماحول نیک کا ہوتا ہے۔ کیا یہ اللہ تعالیٰ کی خصوصی مہربانی نہیں ہے میرے اوپر؟ یقیناً ہے۔ اس پر اللہ کا شکر ہے۔ الحمد للہ

اب زندگی کے آخری دور میں میرے جیسے ادنیٰ آدمی کو قلم اٹھانے کی توفیق اللہ تعالیٰ نے دی ہے تو میں نے اس کے پسندیدہ دین اسلام کی خدمت کے لیے یہی نوٹے پھوٹے الفاظ میں لکھنا شروع کیا ہے۔ اور ان تحریروں کو شائع کروانے کے لیے بھی اللہ تعالیٰ نے "سائنس" جیسے اعلیٰ معیار کے میگزین میں میرے لیے جگہ نکلا دی ہے۔ اور سائنس کے مدبر سے لے کر ہر مضمون نگار ویسے ہی نیک اور دین پر کام کرنے والے ہیں جیسے میرے دیکھے بھالے ماحول کے دوست احباب ہیں۔ کہ چہ میں نے کسی بھی مضمون نگار کو اپنی ظاہری نگاہ سے دیکھا نہیں ہے مگر تصور کرنے بیٹھتا ہوں تو ہر ایک کا نیکی سے چمکتا ہوا چہرہ سامنے آجاتا ہے۔ غرض یہ کہ میرا قلمی، قول بھی نیکی سے بڑ ہے۔ اس پر اللہ کا شکر ہے۔ اس میگزین کے اکثر مضمون نگار لوگ قرآن فہمی کے لیے ترجمہ و تفسیر

کے انہیں ماخذ سے کام لیتے ہیں جو میری پسند کے ہیں۔

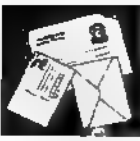
سائنس اردو دینی دہلی کے جنوری 2009ء کا شمارے کوئی بار بار دیکھ رہا ہوں اور حیران ہو رہا ہوں۔ اس شمارے میں ایسے ہی مضامین ہیں جن کی آج کل مجھے تلاش تھی۔

ایڈیٹر صاحب ادارے ہی لکھتے ہیں مگر جب بھی لکھتے ہیں وہ خاصے کی چیز ہوتا ہے۔ سہرے حرفوں میں لکھے جانے لائق اور ویب سائٹ پر ڈال کر ہر مسلمان تک پہنچنے لائق۔ یہی الفاظ میں نے 2000ء کے ایک ادارے کے متعلق لکھے تھے۔ مگر میرے خط کو انہوں نے سال بھر بعد شائع کر کے تاثر کو ضائع کر دیا تھا۔ ابھی جنوری 09ء کے شمارے کا ادارے بھی کچھ ایسا ہی ہے۔ اس ادارے کو بھی دین کے احیاء و اقامت کے لیے کام کرنے والی ہر جماعت کے ایک ایک فرد تک پہنچانا ضروری ہے۔

"طبیعیات میں اٹھائی پیش رفت" از محمد حبیب خان اور "مرکز پائی توانائی" از ارشد رشید۔ یہ دو مضمون۔ جدید دور کو مستقبل قریب میں پیش آنے والی تبدیلیوں کی جھلک دکھانے والے ہیں۔ اہل اسلام کو ان تبدیلیوں سے پیشگی واقفیت اشد ضروری ہے۔

"حتم ہے زمانے کی" از محمد رمضان عبدالصمد۔ یہ علم طبیعیات کا وہ موضوع ہے جسے آج کل طبیعیات میں روحانیت یا تصوف سے موسوم کیا جا رہا ہے۔ تصوف کیا ہے؟ اللہ تعالیٰ کے تخلیقی رازوں کو جاننے کی کوشش! پتہ نہیں کیوں انسان جیسی ذہین مخلوق میں سے کچھ افراد ہر دور میں یعنی بالکل ابتداء سے (دین اسلام کے دور سے بھی بہت قبل سے، یونان، چین، ہندوستان و ایران وغیرہ میں) غور و فکر میں مبتلا رہے ہیں۔ اپنی سوچ کو فلسفیانہ الفاظ میں ظاہر کرتے رہے ہیں۔ دین اسلام کے حاطوں میں صوفیاء یا اولیاء کہلنے والوں کو خدا کی تلاش رہی ہے۔ یہ خدا کو پالینے والے اور خدا تک پہنچ جانے والے سمجھے جاتے رہے ہیں، ان کی باتوں سے اب کو آٹم فزکس کی باتیں لگا کھانے لگی ہیں۔ اس لیے اس کیفیت کو فزکس میں تصوف یا روحانیت کا نام دیا جا رہا ہے۔

اس مضمون (حتم ہے زمانے کی) میں کائنات کے تخلیقی عمل کے دوران وقت کے پیدا ہونے پھر وقت کو مادی واقعات پیدا کرنے والی کیفیت کہنا اہم بات ہے۔ یعنی وقت ہی ہے جو تصوف کی اصطلاح میں زمان کہلاتا ہے۔ وقت جگہ کو پیدا کرتا ہے جو سائنس میں Space اور تصوف میں مکان کہلاتا ہے۔ جگہ پیدا ہونے پر ہی مادی ظواہر وجود میں آتے ہیں۔ اور جگہ کے اندر ہی واقعات رونما ہوتے ہیں۔ واقعات (Events) کو وقت گزرتا ہے۔ یا واقعات میں وقت گزرتا ہے



ادعمل

لیے پیش قدمی کا وقت آ گیا ہے۔

تقدیر کے معاملے پر خود میرا اپنا فہم یہ ہے کہ تقدیر بھی جوڑے میں پیدا کی گئی ہے۔ جیسے دیگر ہر شے کا جوڑا پیدا کیا گیا ہے۔ سورۃ ناس میں رب تعالیٰ فرماتے ہیں۔ صبحان الذی خلق الازواج کلھا معا نسبت الارض ومن انفسہم و معا لا یعلمون ○ اللہ تعالیٰ پاک وجود ہے (یعنی وہی اکیلا واحد اور یکا دے جوڑ ہے) باقی اور اس نے جو کچھ تخلیق کیا ہے سب جوڑے میں ہے چاہے وہ کڑا راض کی چیزیں ہوں بے جان و جاندار، یا سادہ کی چیزیں ہوں، یا ہمارے نفس جسم و جان کے اندر یا کچھ اور جنہیں ہم نہیں جانتے۔“

کائنات جن بنیادی ذروں سے وجود میں لائی گئی ہے ان کی بناوٹ بھی حقیقی کیفیت والے (-ve) ذرہ الیکٹران اور اس کا جوڑا مثبت کیفیت والا (+ve) ذرہ پروٹون کو سمجھا جا سکتا ہے۔ دیگر ذرات جن کی تلاش میں LHC کا تجربہ کیا جا رہا ہے، ان کے بارے میں بھی ایسی احساس ہے کہ سب کے جوڑے ہیں، یعنی کیفیت میں ایک دوسرے کے برعکس مگر ایک دوسرے کا تکمیل کرنے والے۔ ابھی کسی ذرہ کو چاہے مائیکروں، چاہے ایٹم ہو یا سب ایٹمک ذرے (Sub-Atomic Particles) ہوں، آنکھ سے دیکھا نہیں جاسکتا ہے اسی کے لیے LHC پر عمل کر کے ان کے اثرات و کیفیات کی پیشانیوں کو کمپیوٹر سکرین پر ظاہر کیا جاسکے گا جسے ہم سائنس میں آنکھوں سے دیکھنا نہ سیکھیں گے۔

شاید اسی اصول پر تقدیر بھی جوڑے میں بنائی گئی ہو۔ تقدیر کے جوڑے میں ہونا کہنے سے میرا مطلب یہ ہے کہ تقدیر کے دو متوازی دھارے (Parallel Lines) ہماری زندگی کے ساتھ ساتھ چلتے رہتے ہیں۔ ہم اپنے ارادہ اور اختیار سے اور اپنی عقل و علم کے استعمال سے جیسا عمل چاہتے ہیں کرتے ہیں۔ اگر ایک خاص وقت میں نیکی کرتے ہیں تو وہ تقدیر کے ایک دھارے پر پہلے سے ثبت امکان کے تحت ہونے لگتا ہے اور ہمارے نامہ اعمال میں ریکارڈ ہونے لگتا ہے اور پھر دوسرے وقت میں بدی کرتے ہیں تو وہ دوسرے دھارے پر ثبت امکان کے تحت ہونے لگتا ہے اور ہمارے نامہ اعمال میں بدی ریکارڈ ہونے لگتی ہے۔ یہ عمل ست روئی کے ساتھ ساتھ تیز رو اور پل پل تبدیل ہونے والا بھی ہو سکتا ہے۔ یہ ہاتھ، پاؤں، زبان اور آنکھ کان سے سرزد ہونے والے جسمانی اغماض و اعمال بھی ہو سکتے ہیں اور عقلی و قلبی یعنی سوچ فکر اور دل و دماغ میں آنکھنے والے خیالات کی لہروں پر بھی مشتمل ہو سکتے ہیں۔ خیالات کی لہریں

یہ کیا راز ہے؟! حدیث قدسی ہے ”زمانے کو برائہ کہو، میں خود زمانہ ہوں۔“ پھر تقدیر کیا ہے؟ اس سوال پر میرا ذہن بری طرح الجھ گیا ہے۔

”نیند کی حالت میں جب شعور وقتی طور پر معطل ہو جاتا ہے تو وقت گزرنے کا احساس نہیں ہوتا اور یہی دلیل ہے اس دعوے کی کہ وقت گزرنے کا احساس خارجی نہیں بلکہ شعور کے باطن میں پیوست ہے۔ یعنی جب میں محسوس کرتا ہوں کہ ”میں ہوں“ تو درحقیقت غیر ارادی طور پر یہ بھی محسوس کرتا ہوں کہ میں زمانہ حال میں موجود ہوں۔ اور جو شعور حال کا ادراک رکھے گا ماضی و مستقبل کا ادراک بھی رکھے گا یعنی یہ کہ وقت گزرتا رہا ہے۔ یا یوں کہنا زیادہ مناسب ہے کہ وقت مجھے یعنی اس ذات کو جو شعور و ادراک رکھتی ہے، گزرتا رہا ہے، تمام اجسام، مخلوقات اور واقعات کے قریب سے۔ کیونکہ میں وقت کو گزرتا دیکھنے کی اہلیت نہیں رکھتا۔ بلکہ ایک نامعلوم نقطے (ابتداء شعور) سے دوسرے نامعلوم نقطے (خیندا موت) تک خود کو اس کے ساتھ گزرتا محسوس کرتا ہوں۔ اس طرح وقت کائنات کی ہر شے کو گزرتا رہا ہے، کسی نہ کسی وقوعہ (Events) کے قریب سے۔ یعنی وقت ایک فعال کارگزار (Active Performer) ہے۔“ (مضمون کا ایک اقتباس)

پھر شعور کیا ہے؟ ادراک کیا ہے؟ ارادہ و اختیار کیا ہے؟ تقدیر کیا ہے؟! انسان خود مختار کتنا ہے؟ نیند کیا ہے؟ موت کیا ہے؟ موت کے بعد کا وقت مردے کے لیے کیسا ہے؟ موقف کے بعد دوبارہ جی اٹھنا کیا ہے؟ اور اس سے اقتساب کیا ہے؟

کیا اگلے شمارے میں ڈاکٹر عبدالعزیز صاحب اس کا جواب لائیں گے؟ انہی دنوں ماہنامہ زندگی نو (جنوری 2009ء) کے شمارے میں ایک مضمون کے اندر حضرت ابو بکر صدیق کے ایک قول سے واقف ہوا کہ ”ادراک کے معلوم کرنے سے عاجز ہونا ہی ادراک ہے۔“ یعنی یہ ایمان بالغیب ہے۔ پھر صوفیاء کی ریاضتیں اور طبعیات میں تحقیق کرنے والوں کی کوششیں کس ادراک کے لیے ہیں؟ ”زندگی نو“ کے اسی شمارے میں غلام حنفی صاحب کے مضمون ”الفسفہ بونیفی الاففس“ میں سائنسی نقطہ نظر سے نیند اور موت کے فرق کو سمجھایا گیا ہے۔ اسی شمارے کے ایک اور مضمون ”اعمال کی درنگی میں تقدیر کے صحیح فہم کا مقام“ پڑھ کر تقدیر کے تعلق سے ذہن اور الجھ گیا۔ اپنی ڈائری میں ان الجھے خیالات کو ان الفاظ میں ظاہر کیا۔

”اب وقت آ گیا ہے کہ مسلم دانشور و مفکرین اور سائنس دان ان الجھنوں کو دور کریں، جن الجھنوں میں مغربی دانشوروں نے دنیا کے انسانیت کو الجھا دیا ہے۔ علمی اور سائنسی نگری میدان میں مسلم امت کے



رہ عمل

احساب اسی بات کا ہوگا کہ ایسا کیوں کیا؟ ایسا کیوں نہیں کیا؟
بک رہا ہوں جنوں میں کیا کیا کچھ
خدا کرے کچھ نہ سمجھے کوئی!

انکار احمد اروریہ

Get the MUSLIM side of the story

32 tabloid pages chock-full of
news, views & analysis on the
Muslim scene in India & abroad.

THE MILLI GAZETTE

Indian Muslims' Leading English NEWSpaper

Single Copy: Rs 10;

Subscription (1 year, 24 issues): Rs 220

DD/Cheque/MO should be payable to
"The Milli Gazette" Please add bank charges of
Rs 25 to your cheque if your bank is outside Delhi.
(Email us for subscription rates outside India)

Head Office: D-84 Abul Fazl Enclave, Part-I,
Jamia Nagar, New Delhi 110025.

Tel: (011) 28927483, 26322825, 26822883

Email: mg@milligazette.com, Web: www.m-g.in

بھی نیک و بد دونوں ہوتی ہیں۔ قرآنی آیتیں "وَنفَسٌ وَمَا
سَوَّاهَا (7) لِّهَالِہِمَا فُجُورٌہَا وَنَقُوءٌہَا (8) قَدْخَلَّجَ مِنْ ذَکَہَا (9) یُوفَدُ
خِصَابٌ مِنْ دَشْہَا (10)۔ ترجمہ۔ "نفس انسانی کی اور اس ذات کی قسم جس
نے اسے ہموار کیا پھر اس کی بدی اور اس کی پرہیزگاری اس پر الہام کر دی۔
یقیناً فلاح پامیادہ جس نے نفس کا تذکرہ کیا اور نامراد ہوا وہ جس نے اس کو با
دیا۔" سورہ نفس آیت 7 سے 10۔

اور "وَحَصَلَ مَا فِی الصُّلُورِ O" ترجمہ۔ "اور سینوں میں جو کچھ مخفی ہے
اسے برآمد کر کے اس کی جانچ پڑتال کی جائے گی۔" سورہ الغدہ آیت 10۔
درج بالا دونوں آیتیں ہماری سوچ کی دلیل بن سکتی ہیں۔ اس کے علاوہ
بارہا ہم یہ دیکھتے ہیں کہ حادثات میں آنے والی یقینی مصیبتیں اچانک منہ سے
نکلنے والی دعاؤں سے ٹل جاتی ہیں جنہیں ہم بال بال چننا کہتے ہیں۔ تو یہ جس
سے کئے ہوئے مگن کی یقینی سزا سونف ہو جاتی ہے۔

اب رہا یہ کہ علم غیب صرف خدا کے قبضہ قدرت میں ہے اور خدا تعالیٰ
مستقبل کے علم سے بھی واقف ہے تو یہ ایک دوسرا معاملہ ہے۔ یہ خدا کا نجی
معاملہ ہے۔ اسی نے وقت کا خلق کیا ہے اور وقت کی مقدار کا تعین کر لیا ہے۔ یعنی
کب اس کارخانہ علم کا خاتمہ کرنا ہے۔ یہ اس کا منصوبہ ہے۔ اس کا علم اسی کو
ہے۔ یہ بھی اس کا قطعی فی معاملہ ہے۔ ہمارے لیے وقت گزر رہا ہے۔ وقت کا
گزرنا روکنے پر ہم قطعی قادر نہیں ہو سکتے ہیں۔ اور وقت ہم کو اور ہماری زندگی
کے واقعات کو گزرا رہا ہے۔ مگر چونکہ ہم کو عقل و شعور دیا گیا ہے اور ایک پاؤں
اٹھانے کا اختیار دیا گیا ہے۔ اس لیے ہم خود سے جو چاہتے ہیں کرتے ہیں وہ
تقدیر کے دونوں دھاراؤں میں سے کسی ایک سے منسلک (Connect) ہو
جاتا ہے؟ یعنی امکان کے تحت ہم دوسرا طرہ عمل بھی اختیار کر سکتے ہیں۔ شاید

نقلی دواؤں سے ہوشیار رہیں
قابل اعتبار اور معیاری دواؤں کے تھوک و خردہ فروش



110006-1443 بازار چٹلی قبر، دہلی۔

ماڈل میڈیکسور

ماڈل میڈیکسور

فون: 2326 3107, 23270801

خریداری تحفہ فارم

میں ”اردو سائنس ماہنامہ“ کا خریدار بننا چاہتا ہوں۔ اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتا ہوں۔ خریداری کی تجدید کرانا چاہتا ہوں (خریداری نمبر.....)۔ رسالے کا زمرہ سالانہ بذریعہ منی آرڈر چیک / ڈرافٹ روانہ کر رہا ہوں۔ رسالے کو درج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک رجسٹری ارسال کریں:

نام.....

پتہ.....

پن کوڈ.....

نوٹ:

- 1۔ رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زیر سالانہ =/450 روپے اور سادہ ڈاک سے =/200 روپے ہے۔
- 2۔ آپ کے زیر سالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔ اس مدت کے گزر جانے کے بعد ہی یاد دہانی کریں۔
- 3۔ چیک یا ڈرافٹ پر صرف "URDU SCIENCE MONTHLY" ہی لکھیں۔ دہلی سے باہر کے چیکوں پر =/50 روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30 روپے کمیشن اور =/20 روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50 روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔ بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل ذر و خط و کتابت کا پتہ

665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

گوش کوپن

سوال جواب کوپن

نام
 کلاس
 اسکول کا نام و پتہ
 پن کوڈ
 گھر کا پتہ
 تاریخ
 پن کوڈ

نام
 عمر
 تعلیم
 مشغلہ
 مکمل پتہ
 تاریخ
 پن کوڈ

شرح اشتہارات

مکمل صفحہ	2500/=	روپے
نصف صفحہ	1900/=	روپے
چوتھائی صفحہ	1300/=	روپے
دوسرا ویسوا کور (ایک اینڈ ہالٹ)	5,000/=	روپے
ایضاً (ملٹی کلر)	10,000/=	روپے
پشت کور (ملٹی کلر)	15,000/=	روپے
ایضاً (ڈوکلر)	12,000/=	روپے

چھ اندراجات کا آرڈر دینے پر ایک اشتہار مفت حاصل کیجئے۔ کمیشن پر اشتہارات کا کام کرنے والے حضرات رابطہ قائم کریں۔

- رسالے میں شائع شدہ تحریریں کو بغیر حوالہ نقل کرنا ممنوع ہے۔
- قانونی چارہ جوئی صرف دہلی کی عدالتوں میں کی جائے گی۔
- رسالے میں شائع شدہ مضامین میں حقائق و اعداد کی صحت کی بنیادی ذمہ داری مصنف کی ہے۔
- رسالے میں شائع ہونے والے مواد سے مدیر، مجلس ادارت یا ادارے کا متعلق ہونا ضروری نہیں ہے۔

اوزر، پرنٹر، پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرز 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ڈاکٹر نگر نئی دہلی۔ 110025 سے شائع کیا۔
 بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز

نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت	نمبر شمار	کتاب کا نام	قیمت
27-	کتاب الحادی-III	180.00 (اُردو)	1-	اے ونڈ بک آف کامن ریڈیز ان یونانی سسٹم آف میڈیسن	19.00
28-	کتاب الحادی-IV	143.00 (اُردو)	انکس		
29-	کتاب الحادی-V	151.00 (اُردو)	2-	اُردو	13.00
30-	الحالجات البقراطیہ-I	360.00 (اُردو)	3-	ہندی	36.00
31-	الحالجات البقراطیہ-II	270.00 (اُردو)	4-	پنجابی	16.00
32-	الحالجات البقراطیہ-III	240.00 (اُردو)	5-	عاجل	8.00
33-	عیوان الانبانی طبقات الاطباء-I	131.00 (اُردو)	6-	تیلگو	9.00
34-	عیوان الانبانی طبقات الاطباء-II	143.00 (اُردو)	7-	کنڑو	34.00
35-	رسالہ جود یہ	109.00 (اُردو)	8-	اُڑیہ	34.00
36-	فزیکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-I	34.00 (انگریزی)	9-	گجراتی	44.00
37-	فزیکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-II	50.00 (انگریزی)	10-	عربی	44.00
38-	فزیکیو میکیل اسٹینڈرڈس آف یونانی فارمولیشنز-III	107.00 (انگریزی)	11-	بنگالی	19.00
39-	اسٹینڈرڈ انٹر نیشنل آف سٹکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-I	86.00 (انگریزی)	12-	کتاب جامع لغزوات الادویہ والا نغذیہ-I	71.00 (اُردو)
40-	اسٹینڈرڈ انٹر نیشنل آف سٹکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-II	129.00 (انگریزی)	13-	کتاب جامع لغزوات الادویہ والا نغذیہ-II	86.00 (اُردو)
41-	اسٹینڈرڈ انٹر نیشنل آف سٹکل ڈرگس آف یونانی میڈیسن-III	275.00 (اُردو)	14-	کتاب جامع لغزوات الادویہ والا نغذیہ-III	205.00 (اُردو)
42-	کیمسٹری آف میڈیسیل پلانٹس-I	340.00 (انگریزی)	15-	امراض قلب	150.00 (اُردو)
43-	دی کمپلیکس آف برتھ کنٹرول ان یونانی میڈیسن	131.00 (انگریزی)	16-	امراض ریه	7.00 (اُردو)
44-	کنٹری بیوشن نووی یونانی میڈیسیل پلانٹس فرام ہاتھ	57.00 (اُردو)	17-	آئیے سرگزشت	93.00 (اُردو)
45-	ڈسٹرکٹ ہائل ناڈو	143.00 (انگریزی)	18-	کتاب اہمد دینی الجراحت-I	71.00 (اُردو)
46-	میڈیسیل پلانٹس آف گوالیار فورسٹ ڈویژن	26.00 (انگریزی)	19-	کتاب اہمد دینی الجراحت-II	107.00 (عربی)
47-	حیمہ اہمل خاں۔ دی وریسیٹل جنٹینس	71.00 (مجلد انگریزی)	20-	کتاب الکلیات	169.00 (اُردو)
48-	حکیم اہمل خاں۔ دی وریسیٹل جنٹینس	57.00 (بچہ بیک انگریزی)	21-	کتاب الکلیات	13.00 (اُردو)
49-	کھٹیشکل اسٹوڈی آف شتیق انفس	05.00 (انگریزی)	22-	کتاب المصوری	50.00 (اُردو)
50-	کھٹیشکل اسٹوڈی آف وجع المفاصل	04.00 (انگریزی)	23-	کتاب الابدال	195.00 (اُردو)
51-	میڈیسیل پلانٹس آف آدھر اپر دیش	164.00 (انگریزی)	24-	کتاب التیسیر	190.00 (اُردو)
			25-	کتاب الحادی-I	
			26-	کتاب الحادی-II	

ڈاک سے منگوانے کے لیے اپنے آڈر کے ساتھ کتابوں کی قیمت بذریعہ چیک ڈرافٹ، جوڈائزنگ سہولت سی۔ آر۔ یو۔ ایم۔ نئی دہلی کے نام بنا ہو چکی روانہ فرمائیں۔

..... 100/00 سے کم کی کتابوں پر محصول ڈاک بذریعہ خریدار ہوگا۔

کتابیں مندرجہ ذیل پتہ سے حاصل کی جاسکتی ہیں:

سینٹرل کونسل فار ریسرچ ان یونانی میڈیسن 61-65 انسٹی ٹیوٹل ایریا، جنگ پوری، نئی دہلی 110058، فون: 831, 852, 862, 883, 897, 5599

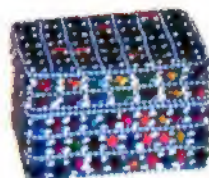
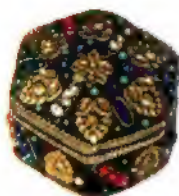
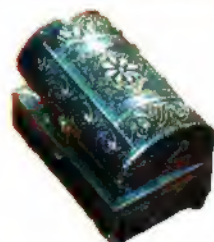
FEBRUARY 2009

URDU **SCIENCE** MONTHLY
665/12 Zakir Nagar New Delhi - 110025
Posted on 1st & 2nd of every month.
Date of Publication 25th of previous month

RNI Regn. No. 57347/94 Postal Regn. No. DL(S)-01 / 3195 / 2009-11
Licence No.U(C)180/2009-11
Licensed to Post Without Pre-payment
at New Delhi P.S.O New Delhi 110002

Indec *Overseas*

Exporter of Indian Handicrafts



We have wide variety of.....

Costume Jewelry, Accessories, X-Mass decoration,
Glass Beads, Photo frames, Candle Stand, Nautical, Boxes, Hand Bags etc.

Contact person: S.M.Shakil
E-Mail: indecc@del3.vsnl.net.in
URL: www.indec-overseas.com
Tel.: (0091-11) 23941799, 23923210

793, Katra Bashir Ganj, Ballimaran,
Chandni Chowk, Delhi 110 006
(India)
Telefax: (0091-11) - 23926851